VISIT…

LANZAROTE Caliente.com



**哈平安** 回族，北京师范大学特殊教育研究中心讲师。曾从事音韵学、语音学的教学与研究工作。目前主要致力于病理语言学的教学与研究。已出版的主要著作为《语言与言语障碍论集》。此外，并参与了《中国语言学大辞典》、《特殊教育辞典》、《实用语言治疗学》等书的撰写。



**刘艳虹** 汉族，湖北省人。北京师范大学特殊教育研究中心讲师。曾主持“小学生听力及相关问题系列研究”，其中的三篇论文被第六届亚太地区耳聋学术会议录用，并参与了《中国学前教育百科全书》及《特殊教育辞典》等书的撰写。

版式设计：景宏

责任印制：张清

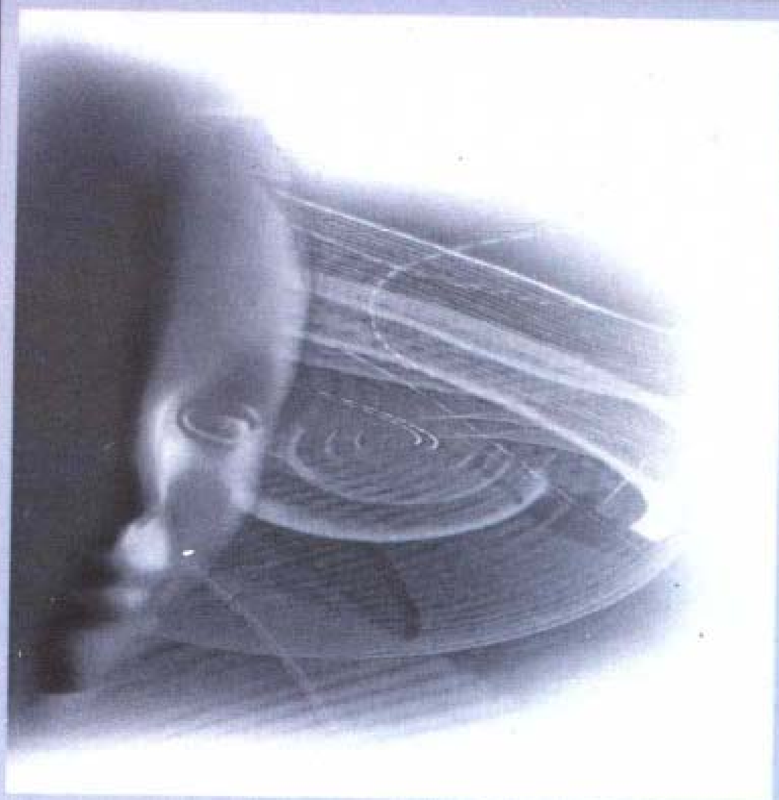



ISBN 7-303-04694-1/H·233

定价： 12.00 元




北京师范大学教材专著出版委员会　北京师范大学出版社资助



# 目录

第一章 绪论……………………………………………………(1)
第一节 语言与言语……………………………………………(1)
第二节 语言的语言学与言语的语言学………(3)
第三节 病理语言学的地位、任务与研究方法…………………………………………………(8)

第二章 言语能力及其发展 ……………………………(19)
第一节 言语行为与言语能力 ………………(19)
第二节 言语能力发展的条件 ………………(20)
第三节 言语能力发展的阶段划分 …………(30)

第三章 言语障碍及其分类 ……………………………(41)
第一节 言语障碍的定义 ……………………(41)
第二节 言语障碍的分类 ……………………(43)

第四章 发音障碍 ……………………………………(46)
第一节 发音障碍的表现 ……………………(46)
第二节 发音障碍的原因 ……………………(57)
第三节 发音障碍的检查评价 ………………(62)
第四节 发音障碍的矫治 ……………………(67)

第五章 口吃 …………………………………… (76)
第一节 口吃的表现 …………………………… (76)
第二节 口吃的发展 …………………………… (78)
第三节 口吃的原因 …………………………… (79)
第四节 口吃的检查评价 ……………………… (82)
第五节 口吃的矫治 …………………………… (85)

第六章 声音障碍 ……………………………… (96)
第一节 声音障碍及其分类 …………………… (96)
第二节 音高障碍的表现、原因与矫治 ……… (97)
第三节 音质障碍的表现、原因与矫治……… (101)
第四节 音量障碍的表现、原因与矫治……… (106)

第七章 失语症……………………………………… (111)
第一节 失语症的定义……………………… (111)
第二节 失语症的具体言语症状…………… (114)
第三节 失语症相关症状…………………… (123)
第四节 失语综合征及其分类……………… (126)
第五节 失语症与大脑语言功能定位……… (130)
第六节 失语症的康复训练………………… (132)

第八章　发展性语言障碍……………………………………(143)
第一节　发展性语言障碍概述………………………(143)
第二节　弱智及弱智儿童的语言障碍………(148)
第三节　儿童孤独症及孤独症儿童的语言障碍……………………………………………(160)
第四节　发展性语言障碍的康复训练………(178)

第九章　听力障碍与聋儿语言康复……………………(186)
第一节　听觉系统概述…………………………………(186)
第二节　听力障碍的定义、分类和听力检查……………………………………………………………(198)
第三节　听力障碍的病因及防治……………(220)
第四节　听力补偿…………………………………………(244)
第五节　聋儿的语言康复………………………………(270)

附录　参考文献 ……………………………………………………(290)

# □第一章□　绪　论

## 第一节　语言与言语

语言是一种符号系统。人们运用语言这种符号系统进行交际。这种过程，人们称之为“言语”。为了跟“言语”一词的另一个意义相区别，我们也可以把运用语言进行交际的过程称为“言语活动”。

言语活动涉及两种角色。一方是表达者，另一方是接收者。在言语过程中，表达者和接收者两种角色可以相互转换。

言语活动有两种形式：一种是口头形式，另一种是书面形式。言语活动是一种非常复杂的过程。简单地说，在口头形式中，表达者首先在大脑中产生需要表达的意义。然后，还是在大脑中，这种意义转化成相应的语言符号形式（音响形象），大脑再发出发音指令，发音活动则由发音器官完成。这样，便发出了一系列有声的语言符号。这种声音符号经过一定的媒介（最主要的是空气；在现代远距离通讯中，在空气媒介之外还有通讯设备作为媒介）传送给接收者。接收者的听觉器官接

收这些声音信号。在大脑中，这些声音信号转化成相应的音响形象，这种音响形象再转化为相应的意义。这样就完成了一次言语过程。在书面形式中，表达者的发音变为书写，接收者的听觉行为也变为视觉行为。表达者和接收者大脑中的活动也相应有所改变。无论是哪种形式的言语过程，人们所知都还很少，尤其是发生在大脑中的部分。

言语活动中的表达过程产生一系列语言符号（包括口头的语音形式和书面的文字形式）。言语表达活动的这种结果人们有时也称之为“言语”。为了与前面说到的“言语”一词的一种意义相区别，我们可以采用另一个术语——“言语作品”——来指称言语活动结果这一意义。

言语活动是人们最主要的交际形式。除了言语活动以外，表情、体态等也具有交际功能。在言语活动（口语形式）中，人们往往同时运用表情、体态的交际形式。表达者利用表情、体态使表达更清楚、生动，接收者借助于观察表达者的表情、体态，可以更准确地理解表达者的意思。

言语活动（尤其是口语）都是在一定的情景中进行的。言语活动往往会受到情景的制约。口语和书面语有很大的不同，其原因主要是二者在情景方面差别很大。

语言符号系统是一种客观存在。但是，我们无法直接接触语言符号系统。我们可以直接接触的是言语活动

和言语作品。抽象的语言符号系统在具体的言语作品中得以表现。对于使用同一语言的群体来说，语言符号系统基本上是相同的，但是，使用同一语言的群体中每个个体的言语活动和言语作品却都有个人的特性，表现出种种差异。这种个体差异涉及语音、词汇、语法等各个方面。即使是同一个个体，在不同的时间和场合，其言语活动和言语作品也可以表现出不同特点。

语言符号系统是言语活动和言语作品的前提。没有语言符号系统就不会有言语活动和言语作品。而言语活动和言语作品对语言符号系统也有作用。语言符号系统自己不会演变。而言语活动和言语作品却处于不停的变化当中。如果这种变化达到一定的程度，并且发生于一个语言群体中的大多数成员，就会导致语言符号系统的历史演变。

## 第二节　语言的语言学与言语的语言学

人类对语言的研究已有上千年历史。到如今，语言学已经成为一门包括众多分支学科的科学。在这些众多的分支学科中，有的是以语言符号系统为研究对象，有的是以具体的言语作品为研究对象，也有的是以言语活动为研究对象。根据研究的对象，语言学分支学科可以分为三类：（1）语言的语言学；（2）言语作品的语言学；（3）言语活动的语言学。语言的语言学和言语作品

的语言学二者之间的差别主要在于：后者研究具体的言语作品，前者研究具体言语作品之上的语言符号系统。两种研究都以具体的言语作品为根据。这两种研究关系非常密切，可以合为一大类，我们称之为“语言的语言学”。言语活动的语言学我们可以简称为“言语的语言学”。这样，语言学分支学科可以根据研究对象分为两大类：“语言的语言学”和“言语的语言学”。（以下“语言的语言学”均用于这一意义。）

传统语言学、结构主义语言学基本上属于语言的语言学，研究中基本上不涉及言语活动。但有一项例外，即这些语言学中的语音研究。在现代语言学中，严格区分音位学和语音学。音位学是关于语言符号系统的，因此应归入语言的语言学。语音学有三个分支：发音语音学、声学语音学、听觉语音学。声学语音学研究语音的物理特性，与语言符号直接相关，应归入语言的语言学。发音语音学和听觉语音学研究语言使用者的行为，应归入言语的语音学。音素和音位的分别是近代提出的，古代的语音研究并没有这种分别。虽然古代的语音研究中没有音位这个术语，很多语音研究都是以音位为对象的。中国音韵学中的“三十六字母”就是36个辅音音位。音位与音素的分别源于语音分析的精密化。在语音分析尚未达到十分精密的古代，语音分析大概不会涉及音位变体这一层次。因此，古代的语音说明大致是关于音位的（现在的某些语音学著作其实也是如此）。

另一方面，传统的语音研究以及当今某些音位学研究，对属于语言符号系统的语音的描述或分析并不是或不完全是关于语音本身的，而是关于产生这些语音的发音过程（即言语活动）的。由于这些研究的目的在于语言符号而不是发音过程本身，因此还应算作语言的语言学。由于这些研究是通过对语言符号系统之外的对应物（发音活动）进行研究来代替对语言符号本身的研究，因此不能算是纯粹的语言的语言学。

当语言研究以书面语为主要对象时，言语活动不会成为主要的研究内容，因此也不大可能出现言语的语言学。当语言研究的重点由书面形式转向口语形式时，言语活动就进入了研究者的视野。当言语活动成为主要的研究对象时，言语的语言学就产生了。

言语活动成为主要的研究对象，首先发生于言语障碍和儿童语言习得等研究中。在这些情况下，研究者面对的是一个与同一语言群体中符合规范的大多数成员明显不同的个体，以及有其个人特性的言语作品。因此，这种研究不可能以语言群体共有的语言符号系统为对象。被研究者的言语作品的特点决定于语言使用能力的特点。因此，言语活动和语言使用能力成为研究的主要对象。

人的言语活动由一系列生理、心理、神经活动构成。对言语活动的研究涉及解剖学、生理学、心理学和神经学。最先开始言语活动研究的也主要是这些领域的

人员。心理语言学和病理语言学是目前研究言语活动的两个主要语言学分支学科。有了这样两个学科，言语的语言学便真正产生了。

乔姆斯基创立的生成语言学，或称之为“生成语法”，其研究对象虽然不是具体的言语活动，却与言语活动有关。它研究人脑的语言能力。在语言的语言学和言语的语言学两者当中，生成语言学应属于后者。与同属于言语的语言学的其他语言学分支学科的差别在于：语言学的其他分支学科研究言语活动时，对象是具体的言语活动，直接涉及生理、心理、神经等活动；生成语言学则是以抽象的方式构想言语活动中大脑的活动过程，大脑的语言功能。生成语言学的另一个显著特点是其研究目标不局限于使用某一种语言的人的大脑的语言功能，而是以人类的大脑语言功能为研究对象。

第二语言学习主要是指在本族语（第一语言）习得已经完成的情况下对另一种语言的学习。对这一问题的研究，一方面与本族语及所学第二语言的符号系统有关，同时也与学习者已获得的本族语使用能力和第二语言学习行为有关。前者与语言的语言学有关，后者则与言语的语言学有关。

由于研究的对象不同，研究时所利用的材料就可能不同，研究的方法也可能不同。如果研究对象为语言符号系统，那么研究的材料就主要是能够表现这种符号系统的具体的言语作品，而语言使用者的生理、心理、神

经活动与机制就很少涉及。如果研究对象为具体的言语活动或个人使用语言的能力，那么语言使用者的生理、心理、神经活动与机制就会经常被涉及，有时这些方面可以成为主要的研究内容。以人类大脑语言功能为主要研究对象的生成语言学则对跨语言的普遍现象感兴趣。因为这些语言普遍现象有助于揭示人类语言能力的生物学基础。

形式上相同或相似的研究方法用于不同的研究时，其意义并不完全相同。例如，以描写语言符号系统为目的的语言或方言调查，与以评价个人言语能力为目的的语言测试，有时可以采用相同或相似的手段。前者把一个或一些被调查者当作基本上没有个人特性的该语言群体的合乎规范的成员的代表，即假定他或他们与该语言群体的成员运用相同的一套语言符号系统。而后者则是在认为被评价者可能与大多数人以不同的方式使用语言符号——即语言使用能力有缺陷——这一前提下进行的。评价的目的是发现他的特有的语言使用方式，或者说所具有的言语障碍。(由于后者的存在，在前一种研究中应避免选择言语异常的调查对象。)

语言的语言学和言语的语言学之间也有密切的联系。每个人的言语行为都与一个特定的语言符号系统有关。当我们对一个人的言语活动进行检查评价时，必须以一个描写清晰的语言符号系统为参照，否则评价将很困难，甚至无法进行。例如，普通话音位系统的清晰描

写为我们检查评价发音障碍提供了很大的便利。言语活动的研究对语言符号系统的研究也是有价值的。例如，汉语辅音音位系统由近代到现代发生过齐齿呼和撮口呼音节舌尖前音和舌面后音演变为舌面前音的情况。这种语音演变的发生是语音同化作用的结果。语音同化是发音活动中的现象，属于言语活动范畴。这表明，言语活动的研究结果可以为语言符号系统中的问题作出解释。

## 第三节　病理语言学的地位、任务与研究方法

### 一、病理语言学的地位

在言语的语言学中，有一门分支学科以言语障碍为研究对象，这就是“病理语言学”。

言语障碍的发生往往有其病理或心理方面的原因。因此，言语障碍也是医学专家和心理学家的研究对象。虽然研究的对象同为言语障碍，不同专业背景的人着眼点往往有所不同，对这门学科的认识也就有所不同，对这门学科的命名也出现了不同。有人称之为“语言治疗学”，有人称之为“语言病理学”，也有人把它归入康复医学。这些处理都有一定道理。不过，因为这门学科的研究对象是异常的言语活动，所以，我们认为它是言语的语言学的一个分支，我们称之为“病理语言学”。我

们采用“病理语言学”这一术语，主要是因为它在语言学文献中已经使用。我们把“病理语言学”这一术语作为一个整体看待，其涵义是“关于言语障碍的语言学”。我们认为，对于其中“病理”二字不应该过分强调。

## 二、病理语言学的任务

病理语言学研究应该包括两个方面：一个方面是言语障碍本身，另一个方面是言语障碍对语言理论研究所具有的意义。

### (一) 言语障碍本身的研究

关于言语障碍本身的研究可以分为三个方面：(1)对异常言语行为的描写；(2)对言语障碍形成原因的探查；(3)康复训练方法的研究。

1. 对异常言语行为的描写

对异常言语行为进行描写是言语障碍研究的第一步。这种描写应该包括言语行为本身以及相关的其他行为表现。在言语交际过程中，一方是表达者，另一方是接收者。一般来说，一个人在言语交际过程中既要充当表达者，也要充当接收者（当然，两种角色不能同时担当）。这样，言语行为也就有两种形式：表达和理解。对异常言语行为的描写应该注意到这两个方面。

不论是言语表达还是理解，都是语言符号系统的运用。语言符号系统包括音位、词汇、语法等要素。言语障碍可以发生在不同语言要素的运用上。因此，对异常

言语行为的描写必须注意到语言符号系统的各个方面，明确言语障碍所涉及的语言符号系统的具体范畴。

当我们说一个人有言语障碍时，指的是这个人的言语能力有缺陷。这种能力的缺陷可以由言语活动表现出来。在某些情况下，这种能力缺陷被有意无意地掩饰起来。例如，有的人发某种音节有困难，为了不使自己的缺陷被发现，他们有时会改换别的词语。完全的异常言语行为描写不仅要包括显性的言语能力缺陷，也要包括那些隐性的言语能力缺陷。

有时异常的言语行为还伴有其他一些异常的行为表现。例如，发音器官以外的身体部位肌肉紧张、不正常的心理状态、听觉反应异常等。这些与异常言语行为相关的行为反应往往与言语障碍的类型、形成原因以及康复训练都有关系，因此也是描写的对象。

2. 对言语障碍原因的探查

正常的言语能力需要一定的生理、心理和环境条件。言语障碍的发生往往与生理、心理和环境方面的问题有关。

从生理和心理方面讲，正常的言语能力有赖于正常的大脑、听觉器官和发音器官。言语交际过程的核心是语言符号与其所代表的意义的转换。说话人要把意义转换成声音（语言符号），听话人要把声音（语言符号）转换成意义。这种转换过程主要由大脑来完成。在言语过程中，听觉器官是接收语言符号的装置。而在儿童语

言习得过程中，听觉器官是接受周围人的言语，进而发展儿童自己言语能力的必不可少的条件。而健全的发音器官则是正确清晰发音的必要条件。

除了生理、心理条件，正常言语能力的发展还必须有适当的语言环境。如果完全离开人类社会的语言环境，儿童是无法发展言语能力的。不适当的语言环境也会妨碍言语能力的发展，甚至导致言语障碍。

在完成异常言语行为的描写之后，必须从生理、心理和环境诸方面探查言语障碍的成因，以便采取相应的矫治或康复训练方法。

3. 康复训练方法的研究

言语障碍的康复是病理语言学的最根本的任务。要完成这一任务，前提是对异常言语行为的准确描写和对障碍原因的正确判断。

要实现言语障碍的康复，可以从以下三个方面入手：(1) 治疗；(2) 补偿；(3) 矫治训练。

当某种疾病或生理缺陷直接导致言语障碍，并且这种疾病或生理缺陷可以通过医疗手段治疗或补救时，应该首先采用医疗手段治疗疾病或补救生理缺陷。例如，腭裂可以导致严重的发音障碍。要实现腭裂患者的语音康复，首先要实施整形手术。

如果导致言语障碍的疾病或生理缺陷没有医疗手段可以解决问题，那么应该考虑是否有其他手段能够补偿受损的生理功能。例如，某些种类的耳聋目前尚无有效

的治疗方法，但是可以采用助听设备来改善聋人听力。

以上两种措施可以改善言语障碍者发展言语能力的条件，但是往往不能直接消除言语障碍。例如，腭裂患者完成手术修复以后，其发音通常不能自然而然达到正确清晰的水平。聋儿佩戴助听器也绝不意味着言语能力可以自然得到发展。

一般来说，要实现言语障碍的康复，矫治训练是普遍需要的。言语障碍的矫治训练是充分利用言语障碍者现有的能力，通过特定的方法，改正异常的言语行为方式，发展正确的言语行为方式，提高言语能力。

寻找言语障碍的有效的康复训练方法，并不是一件很容易的事。进行这方面的研究既需要一定的实践经验，更需要有关的理论。目前，虽然康复训练方法的研究已经取得很多成果，也还有不少尚未有效解决的难点需要研究。

（二）语言理论的研究

前面说过，今天的语言研究可以分为两大类："语言的语言学"和"言语的语言学"。前者以语言符号系统或言语作品为研究对象，而后者以言语活动为研究对象。言语活动研究的最根本目标是揭示语言使用者的言语能力。在两类研究中，都需要发展具有普遍意义的基本理论。在这方面，病理语言学有着特殊的地位。病理语言学研究应该为语言理论的发展作出贡献。

要研究人的言语能力，当然要通过言语行为的研

究。不过，人的言语能力的某些特点和生理心理基础在正常言语活动中不容易被揭示。相反，在某些言语障碍中却容易发现。例如，语言符号的处理是由人的大脑承担的。要想了解大脑的构造和功能与语言符号处理之间的联系，在正常情况下是很难做到的。在言语障碍条件下，即发生失语症时，这种认识便得以实现（虽然还很有限）。

语言符号系统的某些特点和规律取决于语言使用者的能力。言语能力的研究可以为语言符号系统的某些特点和规律作出解释。在这方面，言语障碍研究同样可以发挥作用。跨语言的音位系统比较表明：有一些音素为众多的语言普遍运用，例如辅音中的［p］［t］［m］［n］等。在发音障碍中，如果一个发音障碍者还能发出少量的辅音音素，那么通常都包含［p］［t］［m］［n］这几个音素。儿童的音位习得也显示，［p］［t］［m］［n］通常是最先会发的几个辅音。两者的一致性表明：这些音素是人的发音器官最容易发出的辅音。这就可以解释为什么这些音素能在各种语言中普遍运用。

由于言语障碍研究有上述特点，病理语言学应该包括有关的语言理论研究。

## 三、病理语言学的研究方法

病理语言学研究对象和研究任务的特殊性决定了病理语言学在研究方法上也有自己的特点。

（一）注重个体差异

当语言研究以语言符号系统为对象时，这种研究对象一般是一种语言的使用群体共有的语言符号系统。语言使用者之间的个体差异一般不予以特别的注意。研究言语障碍就不同了。一个人所以被认为是有言语障碍，原因就在于他的言语行为与大多数人有所不同。因此，对一个人言语障碍的研究可以说就是对这个人特有的言语行为和言语能力的研究。

（二）注意相关因素

为了准确评价言语障碍，确定导致言语障碍的原因，制定合适的矫治训练方案，必须考虑各种有关的因素。这些因素包括：年龄、听力、智力水平、病史、语言发展、语言环境等。

对于儿童来说（特别是五六岁以下的儿童），言语能力与年龄有密切的联系。评价一个儿童的言语能力，必须与同龄儿童进行对比。只有与正常同龄儿童有明显的差异，才可以判定为言语障碍。

不同程度的听力障碍可能会导致不同程度的言语障碍。在考虑言语障碍原因时，应该注意是否有听力障碍。

智力水平与言语能力发展有密切的联系。有些人的言语障碍与弱智有一定关系。因此，智力水平是言语障碍研究中应该考虑的一个因素。

有些疾病可以引起言语障碍，如脑瘫、孤独症等。

在分析言语障碍时，儿童时期的语言发展状况也应予以注意。儿童时期语言发展的某些特点有时与言语障碍类型有关。例如，如果儿童的语言发展起初完全正常，但是到了两岁左右开始退化，以至于后来完全丧失言语能力，那么，这很可能是孤独症导致的言语障碍。

儿童周围的语言环境也是需要考虑的一个因素。首先要考虑儿童所处的方言区。如果儿童所居住的地区使用与普通话明显不同的方言，那就不能以普通话为标准来评价其言语能力。儿童在语言发展阶段是否改变过语言环境（由一个方言区迁至另一个方言区），儿童身边的人所操方言是否对儿童语言发展有影响，也是必须注意的问题。

（三）观察与调查

要对一个人的言语能力做出评价，可以通过观察和调查。

观察可以有两种形式。一种形式是不对言语障碍者施加影响，观察其自发的言语活动。另一种形式是事先设计好测试项目和测试内容，引导言语障碍者进行特定的言语活动。

除了对言语障碍者的言语活动进行观察以外，还需要向言语障碍者本人及其他有关人员进行有关事项的调查，以便对言语障碍者有比较全面的了解。

（四）注意系统性

在语言符号系统的研究中，语言要素往往不是孤立

地进行研究，而是把具有共性的语言要素合并为一定的类别加以研究。语言学家一般不会去分别研究“马”“牛”“羊”这些单词各自的语法特点。相反，语言学家要把这些词作为一个类别加以研究。这就是系统研究。

在言语行为的研究中，人们还没有为各种言语行为划分与语言符号系统中的类别相似的类别。然而，这决不意味着对言语障碍的研究不能进行系统研究。我们可以借助于语言符号系统研究中已经建立的各种类别对言语障碍进行系统研究。例如，有的发音障碍者把［$p^h$］发成［p］，把［$t^h$］发成［t］，把［$k^h$］发成［k］，把［$tɕ^h$］发成［tɕ］，把［$tʂ^h$］发成［tʂ］，把［$ts^h$］发成［ts］。如果孤立地看待每一种错误发音，那么这里涉及六种问题。但是，在语言符号系统的研究中，［$p^h$］、［$t^h$］、［$k^h$］、［$tɕ^h$］、［$tʂ^h$］、［$ts^h$］都属于送气音，而［p］、［t］、［k］、［tɕ］、［tʂ］、［ts］都属于不送气音。这样，六种问题便可以概括为“送气音失去送气”，成为一种问题。显然，系统研究使复杂的现象得到简明的概括。

（五）注意相对关系

在语言符号系统的研究中，有时人们需要考虑不同语言要素之间的相对关系。［pa］和［ta］都是单音节。从音节组合角度来看，［pa］和［ta］的复杂程度是相同的。［pata］由两个音节构成。从音节组合角度来看，［pa］和［ta］比［pata］简单，而［pata］比［pa］和

[ta] 复杂。

在言语行为的研究中，对不同的语言成分的运用存在着难易的不同，表现出另一种相对关系。从语言符号系统角度看结构复杂的成分的运用，比结构简单的成分的运用往往难度更大。例如，在发音过程中，双音节比单音节难发，三音节比双音节难发。（一般来说，能够完成难度较大的言语行为意味着自然能够完成难度较小的言语行为。）在这种情况下，语言成分结构复杂程度与言语行为难度具有正相关关系。

言语行为的难度与语言符号结构的复杂程度之间并不总是具有正相关关系。例如，从语言符号的结构复杂性上看，[m] 与 [l] 没有什么不同，但是，在言语行为中，发 [l] 要比发 [m] 难得多。

对于病理语言学研究来说，我们在这里涉及了两种相对关系。一种是不同的言语行为（即对不同语言符号的运用）之间的相对关系（难易关系），另一种是语言符号的结构复杂性与这些结构的运用难度之间的关系。这两种关系对于病理语言学的理论和实用研究都是很重要的。

（六）注意个体间的共性

前面讲过，病理语言学研究要注意个体差异。另一方面，病理语言学研究也要注意言语障碍者个体之间（尤其是相同种类言语障碍者个体之间）的共性。例如，发音障碍可以有各种各样的表现。不过，我们不难看

出，个体之间也有一些普遍的倾向。在说普通话的人中，如果发音障碍只涉及一个音位，那么这个音位一般都是/l/。如果发音障碍涉及塞音、塞擦音、擦音中的一种发音方法，那么通常都是擦音发生问题，即把擦音发成塞音或塞擦音。如果舌尖中、舌尖前、舌尖后、舌面前、舌面后几个部位中只能有一个部位正确发出，那么这个部位通常是舌尖中（有一少部分人发出舌面后音）。认识言语障碍者个体间的共性有助于对言语障碍的总体认识，发现普遍规律。这对于病理语言学研究来说是非常重要的。

# □第二章□　言语能力及其发展

## 第一节　言语行为与言语能力

我们所说的“言语能力”，是指运用语言符号进行交际的能力，涉及言语表达和语言理解的每一项活动。在言语表达过程中，涉及头脑中语言成分的组织、语言成分向音响形象的转换、发音器官的发音活动等。在语言理解过程中，涉及声音的接收（听音）、头脑中音响形象向语言成分的转换、语言结构的分析等。

我们所说的“言语行为”，可以分狭义的和广义的两种。狭义的“言语行为”，是指运用语言符号进行交际的行为。广义的“言语行为”则既包括狭义的言语行为，也包括形式上与狭义的言语行为相同，但不是进行交际的活动。本书中的“言语行为”为广义。

人的言语能力表现于人的言语行为中。如果一个人从来没有任何言语行为，我们就不能认为这个人有言语能力。

在一般情况下，人的言语能力是稳定的。而人的言语行为却容易受到各种因素影响，使一个人所具有的言

语能力不能充分发挥出来，表现出不稳定的特点。这一特点的最典型表现是一个人说出结构错误或有缺陷的句子之后马上加以修正。因此，人的言语能力与言语行为就不总是一致的。评价一个人的言语能力时必须考虑到临时因素导致的失误，才能充分评价一个人的真正能力。

需要指出的是，有些人的言语能力也不是稳定的。最常见的情形是口吃。口吃者一般不是每次说话都发生口吃。当他们未发生口吃时，他们可以流畅地说话。可是，一旦发生口吃，他们就不能流畅地说话了。

## 第二节　言语能力发展的条件

### 一、生理条件

人所以能够发展言语能力，首先是由于人具有相应的生理条件。这些生理条件为人的言语能力发展提供了物质基础。与言语行为有关的主要生理条件包括感受系统、皮质中枢和运动系统。

（一）感受系统

机体主要以听觉、视觉等途径感受外界的语言刺激。不同的感受系统由各自的感受器和感觉传导通路组成。

1. 听觉系统

耳是声音刺激的感受器。耳由外耳、中耳和内耳三部分组成。声波经外耳、中耳和内耳淋巴液的传递，抵达基底膜并振动基底膜上的柯蒂氏器。柯蒂氏器把声波的机械能转换成神经纤维上的神经冲动（换能作用），同时把声波的频率、强度、时间等物理特性转变为动作电位的排列与组合（编码作用）。这样，听觉信息以神经冲动的形式沿听觉传导通路传送到大脑皮质的听觉中枢——颞横回（详见第九章）。

2. 视觉系统

眼是光刺激的感受器。眼由眼球及其辅助装置组成。光刺激通过眼之后经视觉传导通路传入大脑。

(1) 眼球

眼球近似球形，位于眼眶内，周围充填大量脂肪组织以减缓外力的冲击。眼球由眼球壁和屈光装置组成。

(2) 眼球的辅助装置

眼球的辅助装置包括眼睑、结膜、泪器和眼外肌；有保护、支持眼球和使眼球运动的功能。

(3) 视觉传导通路

光刺激在感光细胞（第一级神经元）内引起光化学反应，释放能量。这种能量引起感光细胞膜对钠离子通透性的变化和感光细胞膜电位的变化，由此控制着感光细胞所释放化学递质的量。化学递质作用于双极细胞（第二级神经元），产生信号活动，并以电紧张的形式传递给神经节细胞（第三级神经元）。神经节细胞将传来

的信息转变为神经冲动发放频率的变化，通过视神经传输进入脑内。在中脑的腹侧面，视神经进行视交叉（一种不完全交叉，眼球鼻侧来的视神经纤维交叉，颞侧来的视神经纤维不交叉），形成视束。视束的神经纤维有四个去向：一部分纤维在上丘上端移行到间脑部分的顶盖前区换元，由此发出的神经纤维到达两侧动眼神经缩瞳核，由缩瞳核发出的神经纤维支配瞳孔括约肌，完成对光缩瞳反射。由顶盖前区发出的另一部分纤维向下到达胸髓侧角（交感神经中枢），支配瞳孔开大肌，完成暗反射（光线减弱时瞳孔散大）。一部分纤维进入上丘，上丘再发出纤维，下行到对侧颈髓前角细胞，支配颈肌，完成视探究反射（视觉与头颈部联合动作）。视束的大部分神经纤维绕大脑脚外侧面到外侧膝状体换元（第四级神经元），由此发出的纤维形成视放射，经内囊到达大脑皮质视区——枕叶内面距状裂两侧的纹区。

（二）皮质中枢

来自听觉、视觉的语言信息经过皮质下各级中枢的初步分析和综合之后，再传导到大脑皮质进行处理。两个大脑半球的机能并不是对称的。对于大多数人来说，语言处理功能主要由左半球承担，左半球是语言优势半球（一般称之为“优势半球”）。在同一个半球之内，不同部位的功能也是不同的，某些皮质区对言语活动具有重要的作用。各皮质区之间有大量神经纤维相互沟通。

下面对大脑半球不同区域的语言功能做一些简单的

介绍。

1. 听觉中枢

这一中枢位于颞叶颞横回的前部。颞横回是一些短小、斜行的脑回，埋在外侧裂的内面。虽然一侧听觉中枢接收双侧听觉冲动的传入，但对传入的神经冲动的精确鉴别是由优势半球的颞横回完成的。语音信号在这里被增强、分析、组合、识别，转换为语音表象。

2. 听觉性语言中枢

这一中枢位于优势半球颞上回后部，与颞横回毗邻。这一中枢与语言的听理解有关。

3. 听觉联络区

这一区域位于颞中回和颞下回，其功能是协助听觉语言中枢编排音位序列和理解语法关系。

4. 视觉中枢

这一中枢位于枕叶内面距状裂两侧的纹区。由于视交叉为不完全交叉，所以每侧半球只接收同侧颞侧视野及对侧鼻侧视野的视觉纤维传来的信息。视网膜周边部纤维投射到双侧纹区的前部，而黄斑部纤维则投射到双侧纹区的后部，并占有广泛的位置。

5. 视觉性语言中枢

这一中枢位于优势半球顶下小叶后部，围绕着颞上沟的尾端（角回）。这一中枢是听觉信号和视觉信号的联系整合区。文字的图形和读音就是在这里建立联系。

6. 视觉联络区

这一区域位于枕叶背外侧面，其功能是协同视觉性语言中枢对视觉性语言信号进行分析。

7. 书写性语言中枢

这一中枢位于优势半球额中回后部，与头眼联合旋转运动中枢相重叠，并与中央前回支配手运动的区域相邻。其功能是控制书写行为。

8. 语言形成区

这一区域位于优势半球颞叶与枕叶交界区。这里储存着各种物体名称的信息以及组词造句的语法规则。

9. 运动性语言中枢

这一中枢位于优势半球额叶的额下回后部，与支配唇、舌、咽肌运动的中央前回下部相邻。这一中枢的功能是控制言语运动。

（三）运动系统

运动系统按皮质中枢下达的言语运动指令，把语言表象转变为声音或文字形式。这一系统由锥体系、锥体外系、与发音有关的运动神经及发音器官、与书写有关的运动神经及其效应器等部分构成。

1. 锥体系

锥体系由大脑皮质的中央前回和它所发出的下行神经纤维（锥体束）组成，支配着脑干和脊髓的运动神经核（皮质脑干束和皮质脊髓束），支配身体骨骼肌的随意运动。

2. 锥体外系

这一系统由锥体外皮质、皮质下核团及其各种下行传导束组成；包括小脑系统和基底神经节系统。其主要机能是维持肌张力，协助锥体系的运动机能，使其精细准确。

3. 与发音有关的运动神经和发音器官

（1）与发音有关的运动神经

与发音有关的运动神经包括：三叉神经、面神经、舌咽神经、迷走神经、舌下神经、肋间神经、膈神经等。这些神经控制着与发音有关的各种肌肉的运动。

（2）发音器官

发音器官包括呼吸器官、发声器官和语音调节器官。

呼吸器官包括肺、气管、支气管、胸廓和呼吸肌（膈肌、肋间肌、腹肌）等。呼吸是人的基本生理活动。在言语发音时，发音器官对气息做出特别的调整，为发音活动提供足够的能量。

声带是人的发音器官，是最主要的发音体。呼出的气流通过声门时可以振动声带引起发声。

语音调节器官包括口腔、鼻腔、咽腔、喉腔，其功能是调节音色。语音调节器官的灵活运动使人能够发出多种多样的语音成分。

4. 与书写有关的运动神经及其效应器

与书写有关的运动神经有：动眼神经、滑车神经、外展神经、副神经和臂神经丛。动眼神经、滑车神经和

外展神经支配眼的运动；副神经支配头的运动；臂神经丛支配手臂的运动，与书写行为本身直接相关。

## 二、语言发展的先天优势

人有各种各样的能力。有些能力的获得需要专门的教学或训练，例如写字、驾车等。如果没有专门的教学或训练，就不能获得这些能力。另外一些能力则不需要专门的教学或训练，例如吃饭、行走等，正常人到了一定年龄都能掌握。对于言语能力来说，外语的掌握与前者相同，而本族语的掌握更像后者。虽然言语能力不能在没有必要语言环境和交际实践的条件下自然发育，但是可以说，与其他能力的发展相比，言语能力的发展更多地依赖先天优势。

只要比较一下本族语能力与外语能力的发展，言语能力发展的先天优势便不言自明。一般的儿童，包括某些智力低下的儿童，在四五岁便已经获得了基本的本族语运用能力，可以在其日常生活中自如地运用语言进行交际。外语学习一般从中学一直到大学。（有些人从小学就开始学习。）学生的智力水平要比学前儿童高得多，然而，从中学到大学（有些人从小学到大学）一直在学习一门外语，能够达到四五岁儿童运用本族语水平者甚少。可见，儿童运用本族语能力的发展与一般的学习行为大不相同。如果没有先天的发展语言运用能力的优势，儿童语言运用能力的这种发展是不可能的。

人的发音活动是比较容易观察的。观察人的发音活动，我们会发现，对语音有重要作用的软腭和声门的调节很难由意识直接做出。如果有意去使软腭升高、下降，或者使声门打开、关闭，这是很难完成的。但是，在一般人的发音活动中，这些调节都自然而准确无误地进行。这种调节能力不能通过学习获得，而又不需学习便已经获得。可以说，这是语言发展先天优势的一个非常具体的表现。

语言能力虽然不能遗传，但是语言发展的这种先天优势必定与人的生理机制（特别是大脑的生理机制）有密切关系。使用语言是人类特有的能力。以下几点可以支持这一观点：

（一）不管在什么样的文化背景中，只要有机会与正常使用语言的成人接触，正常儿童都能够获得与成人一样的言语能力。

（二）不管文化背景及语言有什么差异，全人类的儿童都是在大致相同的年龄完成基本口语能力的习得。语言习得过程表现出很多重要的一致性。

（三）不同的语言之间存在着一些重要的普遍特性。这种语言普遍性涉及音位、语法以及语义等不同方面。

（四）对大猩猩等灵长类动物的实验证明，经过训练，这些动物只能学会一些简单的手势，而无法掌握有声语言。

## 三、语言环境的作用

发展言语能力，除了必要的生理条件、语言发展的先天优势以外，语言环境也是不可缺少的重要条件。

绝大多数儿童都生活在适合语言发展的语言环境中。很多人没有意识到语言环境对儿童的语言发展有什么作用。儿童的言语能力似乎是随着年龄自然而然地发展起来。如果我们考虑一下特殊的情况，语言环境对语言发展的作用就显现出来了。

先天耳聋的儿童，由于一出生就听不到周围人的言语，因此，他们等于与周围的语言环境完全隔绝。如果没有特别的措施，如佩戴助听器，进行专门的语训，这些儿童将无法获得任何口语能力。可见，没有语言环境，儿童是无法发展言语能力的。

语言环境对语言发展的另一个作用是决定儿童获得运用哪一种语言的能力。儿童出生时没有任何言语能力。其后，儿童将获得哪一种语言的运用能力，并不取决于他的种族、民族，也不取决于他所生活的自然环境和社会环境，而是取决于他周围的语言环境。一个汉族儿童，如果出生在北京，他将会说一口标准的北京话。同一个儿童，如果出生在莫斯科，生活在完全说俄语的人周围，几年以后，他将会说一口同样标准的俄语。

对于儿童的语言发展来说，他身边的人，包括其父母、家庭其他成员，其照看者等，起着特别重要的作

用。这种作用可能是积极的，也可能是消极的。如果两三岁儿童的照看者说的是与当地人不同的方言，这个儿童的语言发展很难不出问题。更严重的情况是，有的儿童在语言习得的重要阶段，经常改换使用不同方言的照看者，这会给儿童的语言发展造成很不利的影响，有的甚至导致言语障碍。

## 四、教学与训练的作用

在某些方面，教学与训练对语言发展可以发挥作用。

父母有时会教给儿童一些原先不会说的词语。例如面对动物园里的动物或书中的图画告诉儿童说："这是猴子"、"这是老虎"。教孩子说数词也是常见的现象。

有时儿童会遇到一些不懂的词，或熟悉的词不熟悉的义项，这时儿童就可能向大人提问。成人会以不同的方式做出解释。

对书面语言的发展来说，教学起着更大的作用。这种教学主要在学校由老师进行。小学语文课中的一个重要内容是解释词义。这种词义解释主要是对实词而言；对某些虚词，如连词等，也要说明用法，有时还进行相关的造句练习。

语言训练包括模仿、塑造等过程。正常儿童的语言发展一般不需要专门的训练。当儿童的语言发展发生障碍时，训练就成为克服障碍的必要手段。

应该指出，对于语言发展来说，训练所能发挥的作用相对说是有限的。而且，只有当被训练者具有必要的自身能力时，训练才能收到成效。

## 第三节　言语能力发展的阶段划分

说到语言的发展，人们想到的往往只是儿童。当然，儿童时期是语言发展最迅速、最显著的时期。因此，儿童的语言发展也就格外受到重视。关于语言发展的研究，绝大部分也都是针对儿童时期的。不过，人的语言发展在儿童时期以后并没有停止。人的语言发展贯穿人的一生。

语言发展可以分为四个阶段。幼儿在一周岁左右开始说出最初的词语，通常是“妈”、“爸”等。在此之前，是语言发展的第一阶段。我们称之为“无言语表达阶段”。这一阶段的最显著特点是没有言语表达能力。从幼儿开始会说“妈”、“爸”等最初的词语开始，到六七岁上小学以前，是语言发展的第二阶段，可称之为“口语全面发展阶段”。这一阶段是儿童口语理解和表达能力继续迅速发展的时期。这一阶段结束时，儿童已经基本上掌握了日常口语能力。从六七岁上小学开始，到十六七岁中学毕业，语言发展进入第三个阶段。这一阶段的主要发展在于书面语言。可称之为“书面语言发展阶段”。十六七岁以后为语言发展的最后阶段，可称之

为“继续发展阶段”。这是语言能力成熟的时期。一方面，在某些方面继续发展，这种发展不像以前几个阶段那样显著。在其后一个阶段也会出现言语能力的减退，甚至发生障碍。在语言发展的四个阶段中，前两个阶段最为重要，至今人们所进行的研究也主要是针对前两个阶段的。而对后两个阶段的发展，国内还很少有人研究。下面只谈前两个阶段的发展。

## 一、无言语表达阶段

人的言语过程包括表达和理解两方面。对于口语来说，表达是把头脑中的思想转化为发音过程，其结果是发出声音（语音）。这一发音过程和所发出的语音是可以感知的。理解是听别人说的话（声音）并在头脑中转化为思想。这一过程是不容易感知的。我们比较容易通过观察断定一个幼儿是不是会说话。可是如果想判断一个幼儿对别人的话是否理解，就没那么容易了。如果幼儿对别人的话做出反应（包括言语反应和其他行为反应），自然可以断定幼儿对别人的话有所理解。如果没有反应，既可以是没理解，但也可以是理解了而不反应。因此，要想确切地说明幼儿语言理解的水平是很难的。但是，有一点是可以肯定的：在幼儿会说话以前，已经能够理解不少的句子。因此，我们认为幼儿语言发展的第一阶段只是没有言语表达，而不能说成是完全没有言语能力。因此，我们把这一语言发展阶段称为“无

言语表达阶段”。

由于语言理解过程不易于观察，目前对无言语表达阶段的研究主要在于发音能力的发展方面。

吴天敏、许政援《初生到三岁儿童言语发展记录的初步分析》一文（《三岁前儿童心理的发展》，朱智贤主编），把初生到3岁儿童言语的发展分为6个阶段。其中前3个阶段相当于这里所说的“无言语表达阶段”。这3个阶段的划分及特点大致如下：

（一）初生到3个月——简单发音阶段

这一阶段发的音主要是元音；辅音很少，主要是h、m（吴、许文记音用的是汉语拼音，原文称为韵母、声母）。

（二）4个月到8个月——连续发音阶段

这一阶段的发音特点主要是：

1. 音素的种类增多，尤其是辅音。

2. 出现了重复连续音节，主要是a和b、d、m、n合成的音节。

3. 出现与单词相似的发音，如ba－ba（爸爸）、ge－ge（哥哥）、ma－ma（妈妈）等。这为语词的发展创造了条件。

（三）9个月到1岁——学话萌芽阶段

这一阶段的特点是：

1. 增加了不同音节的连续发音，四声也出现了。

2. 近似单词的发音增多。开始模仿成人发音。

3. 在成人的教育下，一定的“音”开始能与具体的事物联系起来，开始具有一定的意义。

## 二、口语全面发展阶段

当儿童开始会说最简单的词语，其语言发展就进入了口语全面发展阶段，即口语理解和口语表达共同发展阶段。

在这一阶段，儿童的语言理解能力继续发展，而其言语表达能力的发展更为显著，简直使人有日新月异之感。这一阶段言语能力的发展涉及口语的各个方面，口语的各种基本要素陆续为儿童掌握。人们对儿童语言习得的研究大部分都是有关这一阶段的。在这方面，中外学者都有不少著述。然而，与这一阶段儿童言语能力发展的复杂过程本身相比，现有的研究实在是太不够了。我们无法利用现在已有的研究成果对这一阶段儿童言语能力的发展做出简明而确切的概括。而对这一阶段儿童言语能力的发展做出一个简明的描述还是有必要的。这里，我们根据已有的研究成果做一个力求简明但肯定不充分的概括。

### （一）音位系统的发展

有关音位系统的言语能力应该包括两个方面：(1) 作为说话者，发出各种语音成分的能力；(2) 作为听话者，感知各种语音成分的能力。当一个人在说话时，声音反馈对发音的正常进行也有重要的作用，也应看作是

发音行为的一个组成部分。因此，说话者的发音行为也包含语音的感知。在有关音位系统的语言能力中，发音行为是可以直接观察的，而语音的感知（包括听话者对说话者发音的感知和说话者的听觉反馈）则不是可以直接观察的。现有关于音位系统发展的研究，主要是关于发音的。

我们曾经对66名儿童的发音进行过调查。这些儿童的年龄为1岁9个月至5岁5个月，男女各半。结果如下：

1.1岁9个月的儿童发音能力已经有了相当的发展，大部分元音和很多辅音都能正确发出。

2. 这些儿童的元音和辅音音位习得先后在3岁8个月至4岁12个月完成。我们调查时未把声调习得作为正式调查内容，但这些儿童的实际发音表明，声调习得的完成早于元音和辅音音位习得的完成。因此，可以说，这些儿童的音位习得（包括元音音位、辅音音位和声调音位）先后在3岁8个月至4岁12个月完成。

3. 音位习得发展水平与性别无关。

4. 儿童在音位习得后期的错误发音主要涉及辅音，最主要的有/tʂ/、/tʂ$^{h}$/、/ʂ/、/ʐ/、/ts/、/ts$^{h}$/、/s/、/t/、/t$^{h}$/、/l/等。元音发错的主要是卷舌元音/ər/、/ɐr/。

（二）词汇的发展

在汉语语言学中，所有的词类可以合并为实词和虚

词两大类，前者充当句子成分，后者不充当句子成分。如果改变一下分类标准，所有的词类也可以合并为另外两大类：内容词和功能词，前者既有词汇意义，也有语法意义，而后者只有语法意义。词的词汇意义自然是词汇问题；词的语法意义既是词汇问题，也是语法问题。

谈到儿童言语能力的发展必须要涉及到认知的发展。这也就涉及到语言和认知关系的问题。而这一问题在词汇发展中尤其突出。

占词汇绝大部分的词是内容词。内容词是特定的语音结构（语言形式）和词汇意义的结合体。词的语音结构是语言的物质形式，完全属于语言范畴。词的词汇意义既是语言符号的所指，也是认知活动的结果，因此既与语言有关，也与认知有关。

如果儿童能够识别或发出一个词（语音），并且知道这个语言结构与一种特定意义相联系（即使不清楚与什么样的具体意义相联系），那么，可以说，这个儿童已经开始掌握这个词。如果儿童不仅能够识别或发出一个词，而且还把这个语音形式与一种特定的意义相联系，不过这个意义与同一语言群体中大多数成员的理解有所不同，例如，把“爷爷”这个词理解为“长胡子的人”，那么，显然，儿童对词的掌握又进了一步。如果儿童对词的意义的理解与同一语言群体中大多数成员相同，那就可以说儿童完成了这个词的习得。（发音方面的准确性问题这里忽略不计。）

儿童词汇的发展可以经历不同的过程。

1. 经常听到一个词，首先从语音方面掌握这个词，可以识别，或可以发出。在以后的经历中发现人们运用这个词与某一特定事物有联系，这样便建立起声音与意义的联系。

2. 先认识了某一事物，并且在头脑中形成了概念。以后听别人说到指称该事物的词，便使已有的概念与所听到的语音结构建立起联系，形成词。

3. 词与所代表的事物同时出现，两者在儿童的头脑中建立起联系。例如，大人边指灯边对幼儿说“灯”。

儿童最初建立的音义联系往往与成人有所不同。这种差异的发生主要在于儿童认知水平的局限。例如，把“爷爷”理解为“长胡子的人”是根据儿童对人的外在特征的认识。“爷爷”一词的基本意义在于人的辈分方面，而这种抽象的关系是幼儿不能理解的。

当一词多义时，儿童往往只能理解其中比较具体的义项，而对比较抽象的义项就不能理解。例如，当一个只懂得“抓紧胳膊”的儿童听到妈妈说“抓紧时间”时，就会问：“时间怎么抓紧呀?”

儿童对词义的理解有一个逐步精密的过程，最后达到与成人一致的水平。儿童词义理解能力的发展既与认知发展有关，也与语言运用实践有关。在语言运用实践中，儿童可以发现他对词义的理解与其他人不同。例如，儿童可以把猫和老虎都叫做“老虎”，而周围的人

却把他所称“老虎”的一部分叫做“猫”。这种差异便可以促使儿童改变已有的词义理解。

在语言发展过程中，儿童不仅具有理解和运用成人所运用的语言要素的能力，而且有创造性。这种创造性表现在词汇方面便是自造词。这种创造性不仅正常儿童有，即使是弱智儿童也可以表现出这种创造性。例如，有一个弱智儿童把“鸡”叫 gūgūdá，把“猫”叫 miāo，把“车”叫 dī，把“枪”叫 piā，把“摩托车”叫 dū，把“青蛙”叫 gá。

关于词的语法意义，无论是内容词的语法意义还是功能词的语法意义，迄今为止研究都很少。这里只能从略了。

（三）语法的发展

这里主要谈句法的发展。

句法发展过程可以从两个方面进行分析和评定。一个方面是句子的长度。有以词为单位计算的，也有以音节（字）为单位计算的。另一个方面是句子的结构，即句中各个成分的结构关系。这两个方面有一定的联系。结构复杂的句子往往比结构简单的句子长。但这种相关性并不是绝对的。也有一些结构复杂的句子比另一些结构简单的句子短。这里只谈句子的结构。

根据朱曼殊《心理语言学》，儿童语言习得阶段的句子可以分为不完整句和完整句。不完整句又分为独词句和电报句。完整句中既有单句，也有复句。

1. 不完整句

(1) 独词句

儿童在1岁左右开始说出有意义的单词。“妈妈”“爸爸”通常是最先会说的词。这些单词是作为句子来使用的，可以称之为“独词句”(朱曼殊《心理语言学》称为“单词话语”)。语音上这些词往往发成相同音节的重叠。如果是双音节词或多音节词，往往是重复其中某一个音节。例如，“汽车”可以说成“车车”。

在独词句阶段，儿童进行言语表达时往往同时运用非言语交际手段，利用各种身体动作辅助言语表达。例如，当一个儿童用“外外”表示要到室外时，他还同时用手指门，表示要开门出去。

由于应该由若干单词组成的句子被简化为一个单词，而儿童对单词意义的理解与成人又有所不同，如果离开具体的情景和儿童的手势，要准确理解独词句是很难的。

(2) 电报句

儿童到1岁半左右开始说出由两个或三个词组成的句子。如“妈妈鞋”“娃娃饼饼”、“鞋拿”等。由于这种句子成分不完整，有点像电报中的句子，故称之为“电报句”。这种句子除了缺少成分，句子不完整以外，词序有时也与成人的句子不一样。

儿童能够用两三个词组成句子，这首先表明他们已经对成人的话语进行过语法分析，并已开始形成最初步

的组词造句能力。电报句与成人规范句子之间的差异则表明儿童对成人话语的语法分析还很粗略，很多语法规则他们还没有掌握。

2. 完整句

(1) 单句

1岁半到2岁左右的儿童在运用电报句的同时，已经开始说出结构完整但无修饰语的单句。例如，“娃娃睡觉”、“妹妹吃糖糖”、“妈妈给××饼饼”。2岁时，这种句子已占总句数的一半以上。到3岁时，儿童说出的不完整的句子已经很少。

2至6岁的儿童已经能用一些结构复杂的单句。例如，“小朋友看见了就去告诉老师”、“老师教我们做游戏”。

(2) 复句

儿童从2岁到2岁半开始能说出少量的复句。最初的复句多数由不完整句组成，少数由无修饰语的完整句组成，没有关联词。以后和单句并行发展，到5岁时发展较快。儿童的复句既有联合复句，也有偏正复句。

幼儿的复句中最显著的特点是结构松散，缺少关联词语，仅由几个单句组成。大约到3岁时儿童开始使用极少数关联词语。以后虽逐年有所增加，但直到6岁，使用关连词语的句子仍不到复句总数的1/3。

(四) 语言理解与话语意义推测

具有正常言语能力的人可以凭借所掌握的词汇和语

法知识理解所听到的话语。处于语言习得阶段儿童的情况就不同了。最初，儿童没有任何语言知识。在其后的相当长时间内儿童虽然有一些语言知识，却还有很多缺陷。依靠这些不充分的语言知识还不足以理解所听到的话语。在前一种情况下，儿童要想理解所听到的话语，只能完全利用语言之外的相关条件（线索）去推测话语的意义。在后一种情况下，儿童要想理解所听到的话语，一方面要利用话语中所能理解的语言成分，同时还要利用语言之外的条件（线索）。

凭借推测而理解的话语的意义与正常的语言理解往往并不完全一致。因此，在语言习得的初期，儿童对话语的理解是很不精确的。随着语言知识的增加和认知的发展，儿童的语言理解能力不断提高，对话语意义的推测逐渐减少，最终将获得完全的语言理解能力。

# □第三章□　言语障碍及其分类

## 第一节　言语障碍的定义

言语障碍是指人的言语能力缺陷。这种障碍可以发生于言语行为的不同方面，其程度也可以有轻重之分。

人的言语能力体现于人的言语行为。如果一个人的言语发音行为总是准确清晰，那么，我们就可以认为这个人具有正常的言语发音能力。如果一个人对别人的话语总是做出正确的反应（从言语交际角度看），那么，我们就可以认为这个人具有正常的语言理解能力。相反，如果一个人的言语发音行为总是含糊不清，那么，我们就可以认为这个人的言语发音能力有缺陷，或者说这个人有言语障碍。如果一个人对别人的话语总是没有反应，或者所做出的反应总是不正确（从言语交际角度看），那么，我们就可以认为这个人的语言理解（或接收）能力有缺陷，或者说这个人有言语障碍。

不过，人的言语能力与言语行为表现并不总是一致。某些临时的因素，如注意力不集中、精神过分紧张等情况下，人往往会发生语言运用失常。而这种言语行

为问题不是由一个人的言语能力缺陷造成的，因此不能据此而认为有言语障碍。有的人有时故意模仿言语障碍者的言语行为，更与言语能力缺陷无关。

有些人的某种言语能力并不总是稳定的，有时正常，有时则发生障碍。这种情况的最常见形式是口吃。对这些人来说，不能因为他们在某些时候有正常的言语行为表现（当然，这些时候具有正常的言语能力）而否认他们的言语障碍。

当一个人发生言语障碍时，其言语行为可以有这样三种特点：（1）引起别人的注意；（2）使人感到不舒服；（3）妨碍言语交际的正常进行。

不同的言语障碍有不同的特点。严重的发音障碍既会引起别人的注意，也会使人感到不舒服，又会使人听不懂，妨碍言语交际的正常进行。声音沙哑障碍会引起别人的注意，也会使人感到不舒服，但一般不会妨碍言语交际的正常进行。

如果一个人的言语行为表现出上述特点（全部或其中的一两项），那么，就可以说这个人的言语能力有缺陷，即有言语障碍。不过，必须指出，在某些特殊情况下，一个人的言语行为即使表现出上述特点，也不能认为有言语障碍。

使用不同语言的人，言语行为当然是不相同的。他们之间一般是不能进行言语交流的。这种情况与言语障碍当然不相干。

使用同一种语言的人，如果所用的方言不同，他们的言语行为也是不一致的。言语交流也可能存在困难。这与言语障碍也不相干。

处于语言习得阶段的儿童，其言语能力尚处于不完善阶段，自然存在很多缺陷。他们言语行为中出现的问题当然也不能算是言语障碍。

已经完成了口语能力习得的使用同一方言的人之间进行言语交际时，如果表现出上述特点，那就得认为是言语障碍了。

## 第二节 言语障碍的分类

根据不同的标准，对言语障碍可以做出不同的分类。根据需要，对言语障碍还可以进行多层次分类，即每一大类还可以分为不同的小类。

Charles Van Riper《言语矫正：言语病理学和听力学导论》一书以言语行为本身为依据，把言语障碍分为四大类：发音障碍（articulation disorders)、流畅性障碍(fluency disorders)、声音障碍（voice disorders）和语言障碍（language disorders)。

在汉语中，“发音”一词通常具有比较广泛的涵义。既涉及口腔的调节，也涉及鼻腔的控制（软腭的调节），还涉及喉的运用。而在上述分类中，“发音障碍”只包括与音位运用有关的问题。例如/l/发成［n］等。而

“声音障碍”主要指与嗓音和鼻音运用有关的问题。例如声音过高、鼻音过重等。在汉语和许多语言里，鼻音的运用与音位有密切关系，鼻音运用障碍同时也是音位问题，也应属于发音障碍。例如，把/pa/发成［ma］，既是鼻音运用问题，也是音位问题，即属于发音障碍。

流畅性障碍是语言节律方面的障碍，涉及语速、音的长短强弱、连贯性等。流畅性障碍的最常见形式是口吃。

“语言障碍”应理解为“语言运用障碍”，主要指涉及大脑中语言符号转换（编码、解码）的言语行为障碍。

在这四类障碍中，发音障碍、声音障碍和流畅性障碍都属于言语表达过程；而语言障碍既可以发生于言语表达过程，也可发生于语言理解过程。

一个人的言语障碍表现有时不限于上述类别中的一类。例如，人在发生口吃时，除了流畅性发生障碍以外，音位运用也常常不正常。语言障碍者往往同时存在发音障碍、流畅性障碍和声音障碍。一个具体言语障碍的归类应根据其各种障碍中最突出的一种。如果两种障碍同样突出，则应认为同时存在两种障碍。例如发音障碍和流畅性障碍（如口吃）并存。

应该指出，四类言语障碍的划分并非完全根据逻辑，其中有实用的因素。在人的言语过程中，有发音活动，也有听音活动。人的言语障碍既可发生于发音活

动，也可发生于听音活动。有些人的言语障碍就是听音有困难。可是，在言语障碍的分类中，只有发音障碍，而没有听音障碍。从理论上看，这不能不说是一个问题。

当对每一类言语障碍做进一步研究时，我们便会发现，由于具体表现形式或者导致障碍的原因等方面的不同，一大类言语障碍还可以做进一步的分类，有时是多次的分类。对每一大类言语障碍做再分类，所依据的标准就不统一了。有时是根据障碍具体表现形式的不同，有时则是根据导致障碍的原因的不同。例如声音障碍，根据表现形式的不同分为音量障碍（disorders of loudness）、音高障碍（pitch disorders）和音质障碍（disorders of vocal quality）。而发音障碍却根据障碍原因分为“器质性发音障碍”（organic articulation disorders）和“功能性发音障碍”（functional articulation disorders）。（这一对术语已被新的术语代替。）

根据障碍发生的时间，所有言语障碍又可以分为发展性障碍（developmental disorders）和获得性障碍（acquired disorders）。

# □第四章□　发音障碍

## 第一节　发音障碍的表现

发音障碍是音位运用的障碍。汉语的音位系统包括元音音位、辅音音位和声调音位。汉语使用者的发音障碍主要在于元音音位和辅音音位。以下只讨论元音和辅音的发音障碍。

音位运用障碍既可以发生于音位的发出（发音），也可以发生于音位的感知（听音），包括对别人发音的感知和自己发音的听觉反馈。因此，“发音障碍”一词不应限于发音器官的活动，也应包括听音行为（与发音障碍有关的听音行为）。在本书中，如果单讲“发音”，应包括发音器官的活动和与之同时发生的听音行为。如果“发音”和“听音”两个词同时运用，“发音”一词不包括听音。发音方面的障碍容易被人察觉，而听音方面的障碍不容易被人察觉。目前对发音障碍的描述多限于发音方面，而对听音方面很少涉及。

### 一、发音过程的障碍

在人们的言语过程中，有些音位的实际发音可以有

某种变化。以同一音位为目的音而发出的有差别的音素是该音位的变体。一般来说，同一音位的不同变体之间的语音差异并不为人注意，因而也不被人察觉。

一个音位的变体有一定的范围。超出这样的范围，所发出的音就有两种可能：一种可能是与其他音位混同从而导致妨碍语义的分辨；另一种可能则是发出一个该音位系统通常不使用的语音成分从而使人听起来感到别扭或妨碍语义的分辨。这样的情况就是发音障碍。

能导致发音障碍的发音我们称之为“异常发音”。准确清楚地描写异常发音是深入全面地研究发音障碍及矫治问题的基础。以下所称“异常发音”均指说普通话的发音障碍者的异常发音。

在有些著作中，异常发音分为四种类型：(1) 增音——增加不应有的音素；(2) 减音——应该有的音素没有发出来；(3) 歪曲——把一个音位发成该音位系统中通常不用的音素；(4) 替换——把一个音位发成该音位系统中的另一个音位。以这种方式来描述发音障碍显得过于粗略，不便于对发音障碍进行深入的分析和研究。

从音位系统的角度来看，异常发音大致可分为以下几种类型：(1) 某一音位的实际发音全部与另一音位混同。例如/l/发成 [n]，/k/发成 [t]。或者几个音位的实际发音与另一音位全部混同。例如/k/、/lʂ/、/ts/都发成 [t]。(2) 某一音位的实际发音部分与另一音位混同，即在某些语音环境中与另一音位混同。例如/kɤ/发

成［kɤ］，而/ka/却发成［ta］。（3）某一音位的实际发音为该音位系统通常所不使用的音。例如/f/发成［Φ］。（4）某一音位在某些语音环境中能正确发出，在另外一些语音环境中却发成该音位系统通常不使用的音。例如/tʂa/发成［tʂa］，而/tʂʅ/却发成［tʅ］。（5）失落。例如/l/、/x/等音位的失落。（6）增音。例如/pai/发成［paip］。

从发音过程来看，异常发音的具体表现非常复杂。在发音过程中，软腭起着极为重要的作用。软腭的上升与下垂决定一个音是鼻音还是非鼻音。因此，异常发音可以首先根据是否涉及软腭的问题分为两类：一类涉及软腭的问题，另一类不涉及软腭的问题。

涉及软腭问题的异常发音可以分为四种类型：（1）非鼻音发成鼻音。例如/l/发成［n］、［ŋ］等，/p/发成［m］，/t/发成［n］。（2）非鼻音发成鼻化音（口鼻兼音）。例如/a/发成［ã］，/u/发成［ũ］。这种鼻化现象也见于辅音，尤其是需要较强气流的擦音、送气塞音、送气塞擦音。例如/f/发成［f̃］，/pʰ/发成［p̃ʰ］，/tɕʰ/发成［t̃ɕʰ］。（3）鼻音发成非鼻音。例如/n/发成［l］。（4）鼻音韵尾失落。例如/an/发成［a］。

在不涉及软腭问题的异常发音中，辅音占绝大多数。其中既有发音方法方面的问题，也有发音部位方面的问题。

辅音的发音方法涉及三个方面：（1）声带状态，即

清音与浊音的区别。(2) 气流受阻的方式，如塞音、擦音、边音等。(3) 气流的强弱，如塞音、塞擦音的送气与否。

与声带状态有关的异常发音主要涉及到/f/，有时发成浊音 [v]、[β] 或 [w]。

在与气流受阻方式有关的异常发音中，最常见的是/l/。其具体发音有以下几种：

(1) 失落，成为零声母。(2) 发成 [n]。(3) 发成 [ŋ]。(4) 先把舌放在 [r] 的部位，然后发 [ŋ]。(5) 与 (4) 顺序相反，先发 [ŋ]，然后有发 [r] 的动作。(6) 发成类似闪音 [ɾ] 的某种音。(7) 发成 [z]。

擦音有时发成同部位或邻近部位的塞音或塞擦音。例如/ɕ/发音 [tɕ]，/f/发成 [p]。擦音有时也发成半元音。例如/f/发成 [w]。擦音也有失落的情况。例如/x/的失落。

有时，某一部位的塞擦音发成另一部位的塞音。例如/tʂ/发成 [t]。也有相反的情形，即某一部位的塞音发成另一部位的塞擦音。例如/k/发成 [ts]，/$k^h$/发成 [$ts^h$]。塞音、塞擦音都有失落的情况。例如/t/、/k/、/tɕ/、/tʂ/的失落。

与气流强弱有关的异常发音是送气塞音、送气塞擦音失去送气。例如/$p^h$/发成 [p]，/$tʂ^h$/发成 [tʂ]。

在涉及发音部位问题的异常发音中，最常见的是某一部位的舌音发成另一部位的舌音。最突出的是舌尖前

音、舌尖后音、舌面前音、舌面后音发成舌尖中音。例如/ts/、/tʂ/、/tɕ/、/k/发成［t］。

有时也可见到把/t/、/tʰ/发成［k］、［kʰ］的。

/ts/、/tʂʰ/、/ʂ/、/ts/、/tsʰ/、/s/发成近似［tʃ］、［tʃʰ］、［ʃ］之类的音也较常见。把/tʂ/、/tʂʰ/、/ʂ/、/ʐ/发成［ts］、［tsʰ］、［s］、［z］，以及相反的情况，即把/ts/、/tsʰ/、/s/发成［tʂ］、［tʂʰ］、［ʂ］，也都可以见到。也有把这些音发成［k］、［kʰ］的。

有的人把/tɕ/、/tɕʰ/、/ɕ/发成［c］、［cʰ］、［ç］。也有人把某些音节（齐齿呼）中的/t/、/tʰ/发成［c］、［cʰ］。

唇齿音/f/有时发成双唇音［p］、［Φ］［β］、［w］等。

极少数的发音障碍者把舌音发成唇音。这种情况既见于非鼻音，也见于鼻音（包括鼻音声母与鼻音韵尾）。例如/t/发成［p］、/s/发成［f］，/n/（声母）发成［m］，/an/发成［am］，/əŋ/发成［əm］。还有另外一种情况，即舌音发成舌音与唇音之间的一种中间状态，也就是发成唇化舌音。例如/k/发成［tʷ］，/kʰ/发成［tʷʰ］。

不涉及软腭问题的异常发音也见于元音。最常见的是卷舌元音/ər/（“儿、而”等字的韵母）、/ɐr/（“二”的韵母）（“儿、而”与“二”过去被认为韵母相同）发成非卷舌元音（舌面元音）。这些异常发音可以分为以下几种类型：（1）发成单元音。例如/ər/发成［ə］，

/ɐr/ 发成 [ɐ]。(2) 舌有后移动作。例如/ər/发成 [ɛɐ], /ɐr/发成 [aʌ]。或者/ər/发成 [əɤ]、/ɐr/发成 [Aʌ] (3) 舌有上升动作。例如 [ər] 发成 [əɨ], /ɐr/发成 [ɐə]。有上述问题的发音障碍者一般要把儿化韵发成非儿化韵。

有极少数的人把/y/发成 [i]。

鼻韵尾的失落有时导致元音的变化。例如/an/发成 [ai], /ən/发成 [əi]。

一般来说，发音障碍者的异常发音都是确定的，即每个音节都有一种固定的读音。也有少数发音障碍者，他们的某些音节的发音并不确定。重复领读同一音节时，某些发音障碍者可能有两三种不同的发音。

不同的发音障碍者异常发音涉及的音位多寡不一。涉及音位最少的只有一个音位，通常是/l/。涉及音位多的可达十余个音位，甚至更多。

当异常发音涉及音位较多时，具体特点往往不同。

请看这一例：

/pʰ/⟶ [p]

/tʰ/⟶ [t]

/l/⟶ [n]

/k/⟶ [t]

/kʰ/⟶ [t]

/tɕʰ/⟶ [tɕ]

/ɕ/⟶ [tɕ]

/tʂʰ/⟶ [tʂ]

/ʂ/⟶ [tʂ]

/tsʰ/⟶ [ts]

/s/⟶ [ts]

这个发音障碍者的异常发音涉及 11 个音位。其中，除了/k/→ [t] 和/kʰ/→ [t] 以外，问题全在于发音方法。

下面这些异常发音的问题也主要与发音方法有关：

/pʰ/⟶ [p]

/tʰ/⟶ [t]

/kʰ/⟶ [k]

/tɕʰ/⟶ [tɕ]

/tʂʰ/⟶ [tʂ]

/tsʰ/⟶ [ts]

/f/⟶ [ø]

/n/⟶ [l]

/x/⟶ [k]

/ɕ/⟶ [tɕ]

/ʂ/ ⟶ [tʂ]

/s/ ⟶ [ts]

也有的发音障碍者的异常发音问题主要在于发音部位。如下例：

/tɕ/ ⟶ [c]

/tɕ$^{h}$/ ⟶ [c$^{h}$]

/ɕ/ ⟶ [c]

/ts/ ⟶ [tθ]

/ts$^{h}$/ ⟶ [tθ]

/s/ ⟶ [θ]

还有的发音障碍者异常发音既涉及发音方法，也涉及发音部位。下面这一例声母的发音就属于这种情况：

/f/ ⟶ [ts]

/t/ ↗ [t]
/t/ ↘ [ȶ]（齐齿呼）

/t$^{h}$/ ↗ [t$^{h}$]
/t$^{h}$/ ↘ [ȶ$^{h}$]（齐齿呼）

/tɕ/ ⟶ [ȶ]

/tɕ$^h$/ ⟶ [ȶ$^h$]

/ɕ/ ⟶ [ȶ]

/tʂ/ ⟶ [tʃ]

/tʂ$^h$/ ⟶ [tʃ$^h$]

/ʂ/ ⟶ [tʃ]

/ʐ/ ↗ [ʒ](舌尖后元音前)
/ʐ/ ↘ [l](其余音节)

/ts/ ⟶ [tʃ]

/ts$^h$/ ⟶ [tʃ$^h$]

/s/ ⟶ [tʃ]

非鼻音大量鼻化或发成鼻音是另外一些发音障碍者的特点。这种情况多见于腭裂者（包括腭裂术后者），也见于非腭裂者。下面是一例腭裂术后者的异常发音。

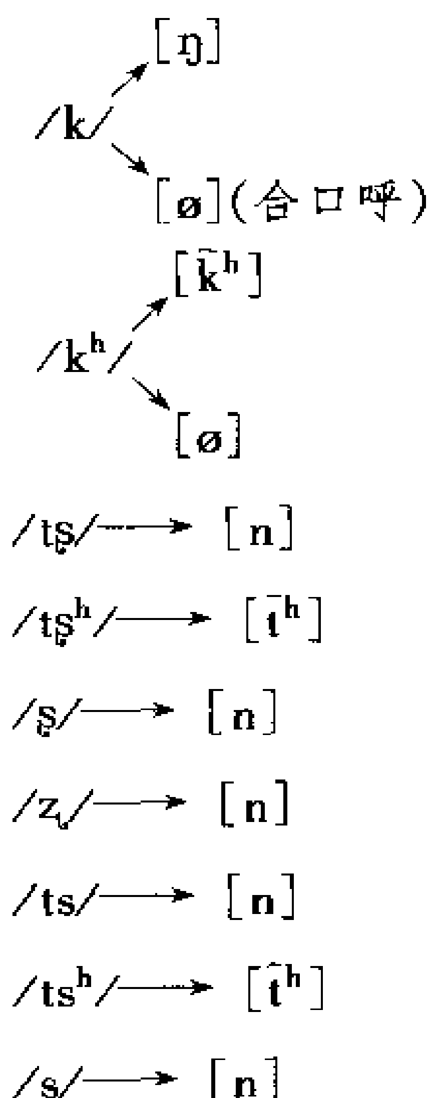
/p/ ⟶ [m]

/p$^h$/ ⟶ [p̃$^h$]

/f/ ⟶ [ṽ]

/t/ ⟶ [n]

/t$^h$/ ↗ [t̃$^h$]
/t$^h$/ ↘ [c̃$^h$](齐齿呼)




应该强调指出的是，在腭裂者（包括腭裂术后者）的发音中，由于气流大量从鼻腔呼出，造成口腔内气压不足，以致引起鼻音以外的很多其他发音方法和发音部位的异常。

## 二、听音过程的障碍

有发音障碍的人对语音的感知可以分为三种情况。

有些人对别人发出的不同的音位从听觉上不能分

辨。例如，有些人把/p/和/$p^h$/都发成［p］。对于别人发出的［p］和［$p^h$］他们听起来都是相同的。由于他们自己的发音中只有［p］一种，所以无法测试他们对自己发出的［p］和［$p^h$］是否能够分辨。在有的方言区，有些人［tʂ］和［ts］两种部位的音都能发出，但他们自己并不能确定自己实际发出的是［tʂ］这一类还是［ts］这一类，也不能分辨别人发出的［tʂ］和［ts］。因此我们可以推测，这些发音障碍者如果自己能发出［p］和［$p^h$］，他们也可能分辨不出。

更多的发音障碍者能够正确地感知别人的发音，但不能正确地感知自己的发音。有些人把/l/发成［ŋ］。如果别人模仿他们，也把/l/发成［ŋ］，他们会指出这种发音是不对的。如果把他们的错误发音录下来，然后再放给他们听，他们也能指出其发音是不对的。可是如果要他们边发音边听，他们却要认为自己的错误发音是对的。有时，经过矫治以后，发音障碍者发出正确的音。可是，他们自己发出的这些正确的音他们听起来却觉得是错音，而他们发出的错误的音他们听起来才觉得是对的。

少数发音障碍者对别人的发音和对自己的发音都能正确感知。只有这些人能够根据自己的听感发现自己的发音障碍。而前面两种情况中，发音障碍者只能根据别人对自己错误发音的反应发现自己的发音障碍。

## 第二节 发音障碍的原因

发音障碍有这样一种分类：器质性发音障碍和功能性发音障碍。从字面上我们不难看出，这是根据发音障碍的产生原因做出的分类。现在，这两个术语已改用“语音性发音障碍”（phonetic articulation disorders）和“音位性发音障碍”（phonological articulation disorders）。这两对术语的基本涵义并没有改变。

在语音性发音障碍中，发音障碍者的异常发音是由于解剖、运动或感觉方面的损害造成的。而在音位性发音障碍中，发音障碍者并没有明显的解剖、运动或感觉方面的损害。他们的发音障碍源于音位习得中的偏差。

### 一、语音性发音障碍的原因

（一）解剖方面的缺陷

对发音影响最明显的一种生理缺陷是腭裂。腭裂是最常见的出生缺陷之一，其特征是腭部裂隙。腭裂往往同时伴有唇裂。腭使口腔与鼻腔相互分开。在发音中，由于腭的存在和软腭的运动，才有了口腔音、鼻音和鼻化音。当发生腭裂时，口腔与鼻腔无法完全分隔开，这就使口腔音的发音出现困难，从而导致发音障碍。

对于语音来说，口腔是最重要的共鸣腔。口腔的形态与语音的音色有直接的关系。当一个人的上颌与下颌

的位置关系异常时，其口腔形状也就与一般人不同。这种情况也必然影响发音。

舌系带短是一种口腔生理异常。过去，舌系带短曾被认为是导致发音障碍的一种重要原因。找我们矫治发音障碍的人中有不少曾被医生诊断为舌系带短，并为了改善发音而做过舌系带手术。然而手术并没有使这些人改善发音。事实上，只有极少数严重的舌系带短患者是由于舌系带短而导致发音障碍。

（二）运动障碍

发音器官神经肌肉的器质性病变会造成这些器官的运动障碍，因而也会导致发音障碍。这种发音障碍叫做“发音困难”（dysarthria）。主要有以下五种类型：

1. 锥体系损害

发音器官接受双侧锥体束支配，所以单侧锥体束损害并不造成永久性发音困难。双侧锥体束损害会导致发音肌肉瘫痪，肌张力增强，使声音不能自然流畅地发出。由于软腭麻痹，鼻腔不能完全关闭，发音时气流从鼻腔逸出，导致不应有的鼻音。严重时，病人的话语无法听懂。导致锥体束损害的常见病因有：脑血管病、脑外伤、脑炎、肌萎缩侧索硬化、一氧化碳中毒等。

2. 运动神经元及运动神经损害

脑运动神经核病变时，首先表现为舌运动不灵活，发音缓慢而含糊。此后会出现软腭麻痹，因而导致鼻音过重。支配咽喉肌的延髓疑核损害时，则不能发音。常

见病因有：脑血管病、脑干肿瘤、脑炎、脊髓灰质炎、延髓空洞症等。

3. 纹状体损害

由于纹状体损害，发音器官肌张力增高，震颤，患者言语徐缓，韵律紊乱，音节急促不清，时有间断。常见病因有：肝豆状核变性、手足徐动症、舞蹈病等。

4. 小脑损害

由于小脑损害，发音器官肌肉运动不协调，患者说话时吐字不清，音量强弱不匀，发音起始阶段常有过分的用力，时断时续。常见病因有：脑外伤、脑血管病、脑肿瘤、慢性化脓性中耳炎或乳突炎引起的脑脓肿、脑炎等。

5. 肌肉病变

发音器官肌肉病变可以导致运动障碍因而出现发音困难。重症肌无力者表现为连续说话后语音不清，经休息后又好转。进行性肌营养不良者口唇肌和舌肌会发生运动障碍，导致发音困难。

(三) 感觉异常

正常的感觉和知觉是音位习得的必要条件，也是保证言语发音正常进行的不可缺少的条件。听感或本体感觉的异常都会导致发音障碍。

1. 听力损失

如果一个人从小就有严重的听力障碍，不采用有效的听力补偿和有效的听力语言训练，那就可能无法发展

言语能力。如果听力损失较轻，并没有严重妨碍言语能力的发展，其语音分辨的缺陷往往会导致发音障碍。如果一个人获得口语能力之后丧失听力，其听力障碍往往会导致发音不清。

不同的语音成分具有不同的频率构成。有些辅音的能量集中区在很高的频率。因此，高频损失严重的人辅音的分辨十分困难，这些人要想把一些高频辅音发准就很难了。

2. 听觉记忆广度

对于少数儿童来说，要把所听到的音素记住是非常困难的。声音刚刚发出，就从这些儿童的记忆中消失了。这些儿童在听觉记忆广度（auditory memory span）方面有缺陷。

有发音障碍的儿童大多数都没有听觉记忆广度方面的缺陷。但毕竟有个别儿童存在这种缺陷。这些儿童能够记住话语的意义，但记不住话语的声音。不难想象，如果一个儿童有这种障碍，要改正其错误发音将是多么困难。幸运的是，听觉记忆广度可以通过训练加以改善。

3. 语音分辨

前边说过，有些没有听力损失的人不能分辨（即不能准确感知）别人所发的不同音素。那么，在音位习得过程中获得正常的发音能力自然是不可能的。

前边还提到，有些人虽然能正确感知别人的发音，

却不能正确感知自己的发音，把自己的错误发音当作正确的发音。在这种情况下，这些人的错误发音自然很难得到改正。

以上两种情况都是语音听觉分辨障碍导致发音障碍。此外，发音器官的触觉或运动觉障碍也会导致发音障碍。不过，由于发音器官的触觉或运动觉障碍导致的发音障碍，比语音听觉分辨障碍导致的发音障碍要少。

## 二、音位性发音障碍的原因

音位性发音障碍指的是没有明显的器质性原因，而是由于音位习得阶段的某些条件导致的音位发展异常。导致这种发音障碍的一种主要原因是儿童音位习得阶段的语言环境。如果儿童的家庭成员中有人或全部运用与当地大多数人不同的发音，那么，这样的儿童出现发音障碍的可能性就会很大。如果家庭成员都没有口音问题，但是长期照看儿童的保育人员有口音问题，那么，儿童出现发音障碍的可能性也是有的。

从理论上，发音障碍可以明确划分为语音性发音障碍和音位性发音障碍两类。但是，从实践上，这种界限有时是不清楚的。有些没有明显器质性原因的发音障碍者，发音器官的精细运动与正常人是不同的。一般人都能够在保持上下颌张开的前提下使舌尖高抬，可是有些没有明显器质性原因的发音障碍者却做不到这一点。他们可以张开上下颌；可是只要舌尖高抬，下颌便也随之

上升。有的发音障碍者本身看不出任何微小的生理异常。可是他的兄弟姐妹或父母甚至祖父母也存在同样的障碍。有些同样存在发音障碍的亲属之间并没有相互影响的机会。我们曾见过姐妹二人同样有/l/音的发音障碍；据说她们的爷爷也有同样问题。而在这姐妹二人学话期间，爷爷并未与她们住在一起。因此，这些发音障碍者显示出遗传可能性。如果确实有遗传因素，那么，这些人的发音障碍就也有某种器质性原因。

## 第三节　发音障碍的检查评价

### 一、发音和听音能力的检查

（一）发音能力的检查

要矫治一个发音障碍者的异常发音，首先要弄清他哪些音发不对，错发成什么样的音。

如果一个发音障碍者的错音只涉及一个音位，例如/l/，那么，一般来说，他能够说出他哪个音发不对。有的人自己能够听出他发的音与别人不同。也有的人自己听不出他发的音与别人有什么不同。他知道自己有发音问题是由于别人向他指出了这一情况。不论哪一种情况，发音障碍者一般都不知道他的错音错在哪里。

如果一个发音障碍者有几个以至十几个音位发不准，他或他的家长一般说不清他哪些音发不准，对他实

际发出的错音一般也不能准确描述。

在人们的实际发音中，某些音位有种种变体。因此，人们的实际发音是复杂多变的。不过，在一般情况下，只要掌握语言中的音位系统及基本音变规律就可以了。普通话的基本语音成分都包括在四百左右的音节中(另外还有五种声调)。普通话音节表和五种声调可以作为检查发音障碍者异常发音的依据。

检查发音障碍者的错音时，领读全部音节及五种声调当然是最稳妥的方式。不过，这一过程很费时间。为了省时，我们可以只检查部分音节。当然，这样做必须保证不漏掉某些错音。进行这种方式的检查要注意以下几点：

1. 各种可能的异常发音类型都要注意到。例如：边音/l/发成非边音，送气塞音、塞擦音失去送气，舌面后音/k/、/$k^h$/发成舌尖中音 [t]、[$t^h$]，鼻音韵尾失落，卷舌元音失去卷舌过程等。

2. 某些音位有时在一些音节中发对而在另外一些音节中发错。例如/t/、/$t^h$/，有些人在开口呼与合口呼音节中发对，而在齐齿呼音节中发错（成为 [c]、[$c^h$] 或 [tɕ]、[$tɕ^h$] 等)。这些不同的情况都要注意到。

3. 语音有严格的系统性。发音障碍者的发音也同样有这样的系统性。我们可以通过只检查少量的音节而掌握发音障碍者的全部错音主要是利用了这种系统性。例如，普通话的塞音、塞擦音有不送气的与送气的两套，

它们之间有严格的对应关系。那些不会发送气塞音、塞擦音的人，所有的送气塞音、塞擦音全都失去送气。这样，如果我们看到某人发/pʰ/、/tʰ/、/kʰ/时失去送气，那就可以判定他的/tɕʰ/、/tʂʰ/、/tsʰ/也会失去送气。

少数发音障碍者的某些错音只出现在语流中，一般是处在较弱的音节上。以领读单个音节的方式检查错音时，这些问题往往不能发现。要发现这样的错音，需要有一定的对话。在对话过程中，注意有无错音。

(二) 听音能力的检查

这里所说的听音能力主要是指对不同语音的分辨能力。这既包括对别人发音的感知能力，也包括对自己发音的感知能力。如果不能正确感知别人的发音，那么，在音位习得和语音矫治中就不可能正确模仿别人的发音，因而也就很难获得正确的发音。例如，如果听不出别人发出的"班"和"攀"有所不同，在模仿发音时就会把这两个音发成相同的。"班"和"攀"两个音节至少有一个要发错。如果不能正确感知自己所发出的音，那么，就不可能对自己的错误发音做出相应的调整，发音障碍也就不可避免。

对听音能力的检查首先是关于音节的。有时还需要检查对不成音节的音素的感知能力。例如，对于发音中"师—思"、"山—三"等音节不分的人，还要检查他们对［ʂ］—［s］这两个辅音的感知能力。

## 二、障碍原因的检查

障碍原因检查的目的主要是确定发音障碍者是语音性发音障碍还是音位性发音障碍。从检查的实际进行来说，只能首先确认发音障碍者是否为语音性发音障碍，即是否有解剖、运动或感觉方面的异常。其中有些方面，如腭裂、舌系带、听力、语音分辨等，非医学专业人员也可以做出初步的判断。而另外一些方面，如某些相关的疾病（如小脑病变），则必须由医生做出诊断。如果检查结果表明不是语音性发音障碍，那么自然就应诊断为音位性发音障碍。

## 三、矫治效果预测

有几种客观条件与发音障碍的矫治效果有密切关系。

首先，语音性发音障碍在导致发音问题的原因尚在的情况下，要想矫治发音障碍即使不是不可能的，也是极为困难的。如果要使语音性发音障碍得到有效的矫治，首先要消除障碍原因，这包括疾病治疗、生理缺陷的修复、障碍功能的补偿等。比较容易实施的有腭裂的手术修复、听力障碍者助听器的佩戴等。

根据我们的实践，发音障碍者的年龄与矫治效果有密切的关系。很多人都以为年龄越小发音障碍就越容易矫治，而年龄越大发音障碍越不容易矫治。其实并非完

全如此。年龄大并不会使语音矫治变得更难。我们矫治过的发音障碍者有的四五十岁，照样可以矫治。而年龄过小则不易矫治。根据我们的经验，5 岁及 5 岁以下儿童除了极个别的例外，发音障碍矫治都很难达到目的。6 岁儿童中有一部分比较容易进行矫治，而另一部分则不易矫治。年龄较小的儿童，进行发音障碍矫治，出现困难的原因，除了配合较差以外，被矫治者的智力发展水平的限制是一个重要原因。他们往往不能正确理解和贯彻矫治人员的指令。大致说来，七八岁或七八岁以上到成年以前，是发音障碍矫治的最佳年龄。在这个年龄段进行发音障碍矫治往往见效最快。

有的发音障碍者年龄并不小，但是智力低下。这些人发音障碍的矫治也很困难。如果弱智比较严重，那么很难诱导出正确发音。有些程度较轻的弱智儿童经过矫治可以发出他们原先发不对的音。对于这些儿童来说，发音障碍矫治的难点是如何使他们巩固这些新学的发音，并运用于实际言语交际中。

发音障碍所涉及音位的数目与矫治所需要的时间，显然是有关系的。有些人的发音障碍只涉及一个音位（通常是/l/）。这些人发音障碍矫治所需要的时间自然比较短。也有的人发音障碍涉及十几个甚至更多的音位。这些人发音障碍矫治所需要的时间自然要长得多。

像任何其他事情一样，对于发音障碍矫治来说，发音障碍者本人和家庭成员的主观因素也是非常重要的。

有的发音障碍者本人和家庭成员（如父母）对发音障碍非常重视，那就会积极接受矫治，发音的改善自然也会更快。相反，有的发音障碍者本人和家庭成员对此无动于衷，在这种情况下发音障碍就可能得不到矫治。

## 第四节 发音障碍的矫治

如果发音障碍是音位性的，那么可以针对其具体特点进行矫治，使发音得到改善，甚至达到正常水平。如果发音障碍是语音性的，那么首先要对有缺陷的发音器官进行修复或补救，然后再进行矫治。发音障碍的矫治包括三个步骤：（1）语音听辨训练；（2）导出正确发音；（3）巩固熟练。

### 一、语音听辨训练

正确发音能力的获得有赖于对别人发音的正确模仿；而正确的语音模仿有赖于对别人所发出的语音的正确感知。如果对别人发出的不同语音不能分辨，例如，把别人发出的［tɕi］和［tɕʰi］听成相同的声音，那么，就不可能正确发出这些音。而这种情况在某些发音障碍者身上确实存在。要解决这些人的发音障碍，首先需要解决他们的语音听辨问题。

人对语音的感知是一种范畴感知。人们在言语活动中所发出的音是无限多的。而在人们的心理上，只感知

为有限的类别。例如，双唇塞音可以有清有浊。除阻时气流可以有种种强弱变化。因此，实际发出的双唇塞音可以有很多不同的变化。但是，说普通话的人听起来只能是两种：/p/和/$p^h$/。使用相同语言（也是相同方言）的人具有相同的范畴感知。这种一致性保证了言语交际的正常进行。使用不同语言（或不同方言）的人具有不同的范畴感知。一个人的范畴感知并不是一生下来就确定了的，而是在音位习得过程中逐步建立起来的。在音位习得过程中，首先是建立正确的范畴感知。在此基础上才可能发展正确的发音能力。范畴感知能力发展的异常导致了一些人的发音障碍。

一个人形成什么样的范畴感知，取决于他所使用的语言的音位系统。对于说普通话的人，/p/和/$p^h$/为不同的语音范畴（类别），是因为在汉语中送气是区别性特征，具有区别意义的作用。[tɕi] 和 [$tɕ^hi$] 因为有无送气而分别表示“鸡”和“七”两个不同的词。相反，在普通话中，塞擦音的清浊不是区别性特征。这方面的特点不影响词的意义。因此，清浊的不同不导致不同的语音范畴。例如，[tɕi] 和 [dʑi] 不被感知为不同的音节。而在音位系统与汉语普通话不同的俄语、法语、日语等语音中，送气不是区别性特征，而清浊却是区别性特征。对于使用这些语言的人来说，[tɕ] 和 [$tɕ^h$] 之类的音属于同一语音范畴。而 [tɕ] 和 [dʑ] 却属于不同的语音范畴。因此，范畴感知的形成并不是先天的，并不

完全由听觉器官的生理条件决定，而主要是由语言习得和语言运用实践决定的。因此，这方面的障碍可以通过训练得以克服。

语音听辨能力的训练可以利用最小对立体（minimal pair)。所谓“最小对立体”，对于某些语言来说指的是只有一个音素不同而其他音素都相同的一对词。例如英语中的 pin（别针）和 bin（箱子)。而对于汉语来说，还要考虑声调因素。在汉语中，最小对立体指的是元音、辅音和声调三个方面中只有一个成分（一个元音、或一个辅音、或声调）不同而其余成分都相同的两个音节。

有一个对不送气声母和送气声母不能分辨的发音障碍者。我们先写出两个字“鸡”和“七”。然后，发[tɕi] 和 [tɕ$^{h}$i] 两个音节。在起初的几次发音中，我们边发音边指点对应的汉字，使被矫治者既从听觉上分辨[tɕi] 和 [tɕ$^{h}$i] 两个不同的音节，又使语音差异与意义差别相联系。然后，我们发出 [tɕi] 和 [tɕ$^{h}$i]，要被矫治者自己指出相应的汉字。这样，这个发音障碍者就获得了从听觉上分辨 [tɕi] 和 [tɕ$^{h}$i] 这两个音节的能力。我们在此之后再用别的元音替换 [i]，构成含有 [tɕ] 和 [tɕ$^{h}$] 两个音素的新的最小对立体，如 [tɕy] —[tɕ$^{h}$y]、[tɕiɛ] — [tɕ$^{h}$iɛ] 等。这样，[tɕ] 和 [tɕ$^{h}$] 的分辨能力就得到了巩固。在此基础上，再训练 [p] —[p$^{h}$]、 [t] — [t$^{h}$]、 [k] — [k$^{h}$]、 [tʂ] — [tʂ$^{h}$]、

[ts] — [$ts^h$] 的分辨，就很容易取得成效。

## 二、导出正确发音

不少发音障碍者或他们的父母，都曾试图用模仿正确发音的方法来改正错误的发音。一般来说，这种尝试都是不成功的。这些模仿正确发音的练习一般都是以音节为单位进行的。在汉语普通话中，充当声母的辅音一般是不构成音节的。如果模仿发音是在声母这种小于音节的单位进行，对于多数发音障碍者来说，是可以成功的。当然，在一般的发音过程中，声母的响度较小，不易听清。但是，有些声母，例如擦音、送气塞音、送气塞擦音、鼻音等可以通过增加音长、增大气流等方式使人听清楚。不少发音障碍者模仿 [s]、[$k^h$]、[$ts^h$]、[n] 等毫不费力。熟练地掌握了这些声母以后再连上一个韵母，即过渡到音节，通常没有多大问题。不送气塞音、不送气塞擦音可以通过适当调节已学会的相对应的送气塞音、送气塞擦音的气流而得到。发音障碍者的错音绝大部分是声母。因此，模仿单纯的声母，是矫治发音障碍的一种适用范围最广的方法。对很多发音障碍者来说，这种方法也是见效最快的方法。用这种方法矫治异常发音，不少发音障碍者可以在几分钟之内，就能初步学会发一些他们所不会发的音节。例如 [$k^h$ɤ]、[$tʂ^h$ʅ] 等。

对于有的发音障碍者来说，某一音位的异常发音只

与某些特定的语音环境有关。例如，有的人把/$k^h$a/发成[$t^h$a]。但是却能正确发出［$k^h$ɤ］。在这种情况下，可以引导被矫治者从音节［$k^h$ɤ］中分离出一个［$k^h$］。要做到这一点，可以先让被矫治者跟着矫治师发［$k^h$ɤ］，然后再跟着矫治师发［$k^h$］。当被矫治者能够熟练地发［$k^h$］以后，再引导被矫治者把［$k^h$］与［a］连成一个音节。一般来说，这是容易作到的。

在发音过程中，唇的状态是可以直接观察到的。因此，矫治与唇有关的错音可以借助于视觉。例如［f］的发音不正确时，可以让被矫治者观察模仿正确发音的口形。当被矫治者能够做出［f］的正确口形以后，便可以要求他先做出口形，再由矫治师提供正确的声音示范，让被矫治者模仿发音。/y/发成［i］的异常发音也可以利用这种方法矫治。先让发音障碍者自己发［i］，然后要求他在发［i］时只改变唇形（由不圆唇改变为圆唇），同时保持舌位不变。这样就可以发出正确的［y］音。

送气塞音与送气塞擦音失去送气是较常见的异常发音。一般来说，被矫治者发出送气音所需要的一股较强气流并没有什么困难。这一发音动作的完成情况可以用触觉来检查，即发出这一较强气流时把手放在嘴前来感觉气流的强弱。这一发音动作也可以用吹纸等方式来训练。在这种训练中，一般可以先用［$p^h$］。在开始阶段，［$p^h$］后不要带任何元音（包括弱的元音）。当［$p^h$］熟练以后，在其后连一个元音，最好是［u］，这样就得到

一个音节［$p^hu$］。之后再练习含有［$p^h$］的其他音节。含有［$p^h$］的音节熟练以后，再去训练发含有其他送气塞音、送气塞擦音的音节。

某些异常发音的矫治可以利用被矫治者所能够发出的其他的音。例如，有的人把/l/发成［ŋ］，但他可以正确发出［t］、［$t^h$］、［n］。这样就可以通过［t］、［$t^h$］、［n］来帮助他找到［l］的舌位，也就是使舌尖顶住齿龈，然后再训练被矫治者发出这一部位的边音，即［l］。

有的人发音时鼻韵尾［n］失落。这种情况可以通过［na］、［ni］等音节导出［n］。（声母［n］有除阻过程，导出的［n］则不除阻。）而后再使［n］连在某一个元音如［i］后，即连续发［i］［n］（无间断），使［i］［n］连接平滑即可发出［in］。

不管采用上述哪一种方法，总要有一定的示范发音。从根本上说，人的发音是在听觉的监控之下完成的。因此，听觉在发音障碍的矫治中具有极其重要的作用。能够清楚地显示声音特点的示范发音，对语音矫治来说是非常重要的。这一点在声母的矫治中就显得更为突出。按照一般的方式发音，声母的响度一般都很小，其音响特点不易清楚显示。在声母异常发音的矫治过程中，示范发音必须有所增强，主要是通过增加音长、增大气流强度来实现。

在语音矫治中，心理因素极为重要。发音障碍者的异常发音难以改变，根本原因是他们发某些音时，其发

音器官的动作与那些音的音响形象之间，已经形成了一种牢固的联系。这种联系主要存在于音节这一语音单位。发音时，只要他们的头脑中出现了那些音节的音响形象，他们的发音器官就要照他们已经习惯了的方式去运动。这也是为什么以一般的领读方式矫治发音障碍达不到目的的原因。因此，在矫治过程的某些环节，要避免以通常的方式领读音节。有时只能作发音要领的提示。例如，为发不准/f/的障碍者进行矫治时，当他已经会发［f］音而需要向音节过渡时，可以让他在［f］后面连上一个韵母，如［a］，而不要领他读［fa］。

如果用快速重复同一音节的方式为被矫治者做发音示范，让被矫治者模仿，如快速发［kəkəkəkə］，这些音响在被矫治者的头脑中不与语词发生联系，有时也能正确模仿发出。这时可以通过放慢速度、减少音节数量，最后得到单音节的正确发音。

对于不同的音节来说，其声母与韵母（主要是其开头部分）的发音部位的协调程度是不同的。例如，［li］与［lɤ］相比，［li］的声母与韵母舌位就相当协调，［l］是舌尖音，而［i］是舌面前音，其发音部位很接近；而［lɤ］的声母与韵母的发音部位就不太协调，［l］是舌尖音，［ɤ］却是舌面后音，二者发音部位距离较远。一般来说，声母与韵母发音部位协调的音节，比声母与韵母发音部位不协调的音节更容易发对。因此，由声母向带韵母的音节过渡时，要先选择与声母部位协调的韵母。

所以，由 [l] 向带韵母的音节过渡时首先选择 [li]。然后，按照同样原则，依次引导发出含有同一声母的其他音节。

韵母（主要是其开头部分）圆唇与否，也是矫治过程中要注意的一个因素。一般来说，如果被矫治者经过引导后发出的声母是不圆唇的，例如 [$k^h$]，那么向带韵母的音节过渡时，选择不圆唇的韵母更容易成功。例如选择韵母 [ɤ]。如果被矫治者经过引导后发出的声母是圆唇的，例如 [$p_w^h$]，那么向带韵母的音节过渡时，选择圆唇的韵母就更容易成功。例如选择韵母 [u]。

有腭裂问题的人在作了手术修复以后，往往不能随之改变发音习惯。他们原有的发音问题往往依然存在。他们的最突出的发音问题是发音过程中软腭运动不正常，不能正确地关闭鼻腔，从而导致大量的鼻化音。某些无腭裂问题的人也有同样的异常发音。

要解决这个问题，可以让被矫治者对着一个圆筒（开口略大于嘴）发音，要求他把声音送入圆筒。这样可以使他发非鼻音时气流尽量从口腔通过而减少通过鼻腔的气流，最后去掉不应有的鼻化音。

## 三、巩固熟练

从开始能发出某一个过去发不准的音，到能在言语活动中自如地运用，这一过程的长短因人而异。有的人学会发某一个音以后，经过一两天的练习就可以熟练运

用；有的人甚至过去的错音反倒不会发了。也有一些人，从开始能发出某一个音，到能在言语活动中熟练运用，需要更长一些时间。不管哪一种情况，一定的巩固练习都是必要的。

成年人及青少年的巩固练习一般都能自己独立去做。不太懂事的年龄较小的儿童的巩固练习，则需要家长的协助。

首先要练习好单个音节的发音。掌握好了单个音节的发音以后，再练习两个音节的、三个音节的以至更长的音节组合。

在这一阶段，往往是正确的发音与不正确的发音并存。用心注意自己的发音时则能正确发音，不用心时则仍旧使用过去习惯了的错音。在实际言语活动中要尽量运用新学会的正确发音。不需留心自己的发音而能正确发音才算真正完成了语音矫治。

在实际言语过程中，语音有重读与弱读之别，同一音节在不同语音环境中也有种种变化。语音矫治所解决的主要是重读时的发音。对弱读时的发音以及一些音节在不同语音环境中的种种变化，在语音矫治中就难以一一予以解决。因此，有的发音障碍者（特别是错音很多的发音障碍者），完成矫治以后，说话时缺少某些弱化的语音形式，或者某些音弱读时仍会发不准。要完全解决这些问题，就需要被矫治者自己去长期用心克服了。

# □第五章□　口　吃

## 第一节　口吃的表现

人们说话时，语言成分是依次说出的。依次说出的话成为语流。语流有一定的速度、停顿、轻重、音节的长短变化，这些因素构成了语流的节律。语流的节律在言语过程中是很重要的。节律运用不当会妨碍言语交际，而节律运用得好则有助于表达。节律正确的语流首先应有流畅性。人们说出的话并非总是流畅的。每个人都可能说出不流畅的话。造成言语不流畅的因素有：音节或词语不应有的重复、语音不适当的拖长、有发音动作而发不出声、不适当的停顿等。对于一般人来说，不流畅主要出现于比较复杂的句子，或者是由于大脑中言语还没有组织好。他们并不缺乏流畅说话的能力。另外有一些人，他们流畅说话的能力有缺陷，是一种流畅性障碍。

口吃（stuttering）是一种最常见的言语流畅性障碍。口吃包括以下几方面特点：（1）最主要的是异常的言语行为，包括音素或音节的重复、拖长，应连续说出

的词语发生中断，发音用力过强，只有发音动作而发不出声；(2) 有意掩饰自己的流畅性障碍；(3) 情绪方面的困扰，表现为生理方面的紧张反应；(4) 处世态度和方式的改变。

口吃者的某些言语不流畅表现，例如音节的重复，也出现在正常人的言语中。但是，这些不流畅现象在口吃者的言语过程中，比正常人的言语过程中的发生率要高得多，而且具体表现也有不同。正常人重复的通常是整个词，而口吃者可能重复一个词中的一个音节。例如：桌——桌——桌子。而且，口吃者重复音节往往伴有紧张。

口吃者的言语中还有很多正常人一般不会出现的表现。例如，一个音节可以拖得非常长，只有发音动作而发不出音等。口吃者往往在说某一句话之前便预感到口吃。有些口吃者害怕使用某些特定的字。如果一句话中要用到这些字，口吃者就可能用别的字来代替。

很多口吃者在发生口吃时都有焦虑感、恐惧感、挫折感、羞愧感等消极情绪。这些情绪困扰严重时，可能引起生理方面的紧张反应。口吃严重时脉搏和呼吸都不正常。不少口吃者说话时感到气短。这些反应不容易观察到。也有一些生理方面的紧张反应是容易观察到的，例如说话时嘴唇颤抖。

由于言语过程中屡屡发生障碍，口吃者便感到言语交际是一件很困难的事情，也觉得自己是有缺陷的人。

口吃也能改变口吃者的行为方式，以便减少口吃带来的麻烦。许多口吃者从来不在课堂上主动发言或提问。在饭馆点菜时，有的口吃者要在别人点菜后跟着说："××菜。"有些口吃者打电话总发生麻烦，所以就不再打电话。口吃影响了口吃者的日常生活，有时也降低了口吃者的抱负，影响了对理想的追求。

## 第二节　口吃的发展

口吃通常发生于2～4岁。某些儿童的口吃开始得较晚，大约在入小学时，也有少数人是成年以后发生口吃。口吃刚发生时的表现与有多年口吃经历以后的表现有很大差别。我们有时能观察到口吃的初期表现。有时我们也有机会看到随着年龄的增长，口吃表现变得越来越复杂和异常。有些儿童偶然出现"结巴"，重复音节，拖长语音，不过说话并不费力，也没有明显的自我意识。当几年以后我们再看到他们口吃时，就表现出面部扭曲，语流阻塞，而且有羞愧感。口吃的一种主要麻烦在于它会有越来越严重的发展倾向。为了应付言语的不流畅，口吃者采用某些手段来克服障碍。而这些手段形成习惯后又会加重口吃。说话时，口吃者采用某些手段来掩饰口吃或避免口吃发生。言语过程中一旦发生嘴唇颤抖和说不出话时，口吃者就会采用各种手段来摆脱这种局面。

不同的口吃者有不同的发展过程。对于大多数口吃者来说，初期表现为不费力的音节重复或语音拖长；然后是充满紧张，为把话说出来而过分用力以致出现各种附加动作；此后，出现语流阻塞或回避反应。与上述外在表现同时发展的是心理上的变化。由对言语障碍没有自我意识变为有自我意识，然后出现挫折感，最后出现恐惧感和羞愧感。这种过程是最一般的口吃发展经历。不过，也有其它的发展经历。有的口吃者一开始发生口吃就有语流的完全阻塞。有些口吃者的口吃发展很慢，也没有因说话过分用力而出现的各种附加动作。

应当指出，并非所有出现过口吃的人都会发展成言语障碍者。事实上，有很多出现过口吃的儿童恢复了正常的言语能力，其中有些接受过矫治，有些并没有接受过矫治。有些一直口吃而未恢复正常言语能力的人，其发展也是摇摆的，而不是直线式的。

## 第三节 口吃的原因

对于口吃的研究已经有了很长的历史。可是关于什么是口吃的原因这个基本问题，至今还没有一个公认的结论。种种不同的解释归纳起来，主要有以下几种理论：

（一）体质说

体质说（physique theory）的理论认为口吃的发生与

体质因素有关。至于具体与什么样的体质因素有关，各家看法很不相同。历史上，曾经有人认为有某种因素妨碍着口吃者舌头的运动。还有人认为口吃者体内充满了黑色胆汁。这样的理论现在不会有多少人相信了。现代的体质说主要从神经系统功能方面寻找原因。例如，有人认为，造成口吃的原因是发音、也许还有呼吸系统肌肉等方面的协调障碍。有人做过这样的试验：将正常人的听觉反馈延迟3秒左右（被试者戴一种耳机，任意说话或朗读一篇短文，本人发出的声音通过耳机进行自我听觉反馈），这样，正常人会毫无知觉地出现口吃现象。因此得出结论，认为口吃者的自我听觉反馈较正常人迟缓。另有人认为：口吃如同运动和语言一样在大脑内也有一定的区域，该区可能在布罗卡语言中枢附近；因为在运动性失语症的患者当中，有相当一部分人的言语症状中有口吃表现。但这有待于进一步研究。有些学者认为，有些口吃者有家族史、男性口吃发生率高等情况可以作为体质说的证据。

(二) 神经症说

主张神经症说（neurosis theory）观点的多为精神病学者和心理学家。这可能是因为他们矫治的不是普通的口吃者，而是一些有严重情绪障碍的口吃者。一些精神病学者和心理学家认为，口吃与神经症有关，口吃是内心冲突的外部表现。他们相信，口吃是内心的愿望受到压抑造成的。

某些口吃者确有这种原因。然而，对于更多的口吃者来说，即使有这方面的原因，也是次要的原因。一些口吃者的消极反应是由口吃造成的。一位口吃者说得很明白："我发火是因为我不能流畅讲话。"

(三) 习得说

习得说（acquisition theory）的理论认为，口吃是儿童在语言习得过程中形成的。对此，有一些不同的解释。

有些口吃者或口吃儿童的父母说，他们本人或他们孩子的口吃是跟别人学来的。一些口吃研究者也认为口吃是学来的。他们认为，有人的口吃是有意模仿别人口吃而造成的；有的人则是由于周围的口吃者的潜移默化的影响造成的。

有人认为，儿童的口吃与父母的态度有关。任何人的言语中都会有一些不流畅现象。对于儿童来说，出现这种不流畅是正常的，也是普遍的。一些父母对孩子的这种正常的不流畅言语有时表现急躁，或给予某种惩罚。这些会造成儿童的口吃。

也有人认为，口吃是由于又想说又不想说两种念头冲突造成的。这种心理上的冲突会使人欲说又止和不知所措。这种相互冲突的心理可以有几种不同的原因。儿童可能想说话，但又不知该说什么或该怎样说。他可能想说某种令人不愉快的事，但又害怕受到惩罚。他也许希望像成人一样讲话，可是言语能力又达不到这种水

平。有的儿童一方面把话说得很快，另一方面口齿又有些笨拙。

不少人认为，口吃的发生有多方面原因。不同的人发生口吃的原因也不完全相同。我们认为，在导致口吃的各种因素中，体质方面的因素是最基本的。

## 第四节 口吃的检查评价

口吃者的具体表现多种多样。口吃矫治要想取得较好的效果，必须针对每个口吃者的具体情况。因此，对每个口吃者的口吃作出准确的检查和评价是非常重要的。每一个口吃者的口吃表现都是随时变化的；有时较轻，有时较重，有时还可能完全不发生。看上去与一般人完全相同。对口吃者进行检查时，口吃者的实际表现有很大的偶然性。口吃的特点既包括容易观察到的外部表现，如语音重复、拖长、嘴唇颤抖等，也包括一些不易观察到的方面，如某些消极的心理反应。因此，要想对口吃者的口吃作出准确的检查评价，必须经过较长时间的观察。事实上，要做到这一点常常是非常困难的。在一般情况下，可以采用的方式只能是在较短时间内完成的检查。

检查口吃可以运用如下项目：

1. 按要求说一段简单的话：从1数到20；从星期一数到星期日；背一首短诗或说一首歌谣等等。

2. 复述：跟着测验人员说字、词、词组或句子。例如：花　鸟　房子　汽车　长颈鹿　拖拉机　雨过天晴　聪明才智　有毅力的人　他爱打篮球　虚心使人进步　骄傲使人落后　他学习非常努力　等等。

3. 朗读：根据口吃者的文化程度，选择约需 1 分钟的文章片段。

4. 看图说话：选用 10 张看图识字卡片，每次说一、两个字。

5. 自言自语（测验人员及其他人员要离开现场）：自行选择话题。

6. 讲一段故事情节：可讲述最近看过的某个电视节目、电影、或自己的亲身经历。

7. 问答：例如“你叫什么名字？你在哪里工作（上学）？你在单位都做些什么？你家里有几口人？他们都是谁？”等等。

8. 交谈：测验人员与口吃者交谈，话题自选，时间约 2 分钟。

9. 打电话（儿童可不做此项）：假装给朋友或亲戚打电话，谈一件事情。

10. 观察口吃者在其他场合的言语情况，包括问路、交谈等。

检查者要记下口吃的形式、次数和讲话时间，并用如下公式算出口吃发生的频率：

$$\text{口吃的频率} = \frac{\text{口吃总次数}}{\text{总时间（分）}}$$

上述检查需要做以下几点说明：

1. 检查应录音（第10项除外）。计时只计口吃者的言语部分。

2. 儿童感到有困难的部分可以略去不做。

3. 口吃次数指重复、拖长、阻塞等障碍的出现次数。

4. 可以选择朗读和问答两部分作为筛查。

由于口吃者的言语障碍并不是在任何时候都一样，所以一次检查的结果并不一定能够准确反应口吃者的经常性表现。因此，不能根据一次检查对口吃做出评价。为了能够反映口吃者的经常性表现，我们可以增加这样一个步骤：把口吃的严重程度均匀地分为七级，其中第一级相当于口吃者近几个月内最轻的情况，第七级相当于最重的情况。在这一前提下，由口吃者本人或家长指出检查时的口吃程度大致相当于哪一级。由此可以根据一次检查结果对平时的口吃做出评价。

由于初期口吃和顽固性口吃有不同的特点，对这两种不同的口吃进行检查时也应有所不同。如果被检查者表现出顽固性口吃的特点，矫治师要注意三个方面：(1) 要描述言语流畅性方面的问题；(2) 要评价消极情绪的状况和程度；(3) 检查口吃者的态度和心理调整。对于刚刚发生口吃的儿童来说，主要应考虑两个问题：(1) 儿童表现出多少不流畅；(2) 所发生的言语不流畅是什么类型的。在这二者当中，后者更为重要。因为这

与口吃的发展程度关系更为密切。如果儿童的言语中只是音节重复次数高于一般儿童，这样儿童的口吃是比较轻的。如果言语中有回避行为，口吃就比较严重了。

## 第五节 口吃的矫治

口吃是一种非常复杂的言语障碍。口吃者不仅有异常的言语行为，而且，往往还伴有情绪困扰和处世态度、方式的改变。不同的口吃者，具体表现又各式各样。由于口吃的这种复杂特点，口吃矫治也非常复杂多样。

口吃矫治已经有了很悠久的历史。现在，很多国家都有职业口吃矫治与研究人员。在我国，口吃矫治也有了多年的历史，有越来越多的口吃者接受口吃矫治。投身口吃矫治与研究的人也越来越多。

人们采用的口吃矫治方法非常多。文献上介绍过的宣称有效的方法多达数百种。这些方法的矫治效果是个非常复杂的问题。有些方法对一些口吃者有效，对另一些口吃者则没有成效。有些口吃者接受矫治后，在一段时间内言语障碍有所改善，可是过了一段时间又复发，跟矫治前一样口吃。所以虽然口吃可以矫治，但是要想取得好的效果并非易事。

既然口吃者所出现的障碍并不是局限于言语本身，口吃矫治就必须兼顾言语流畅性与心理等其他方面的障

碍。由于每个口吃者的具体口吃表现以及年龄、文化、性格等方面的不同，进行口吃矫治时必须充分考虑每个口吃者的具体特点，有针对性地进行矫治。

应该特别强调的是，必须注意口吃者所表现的多方面问题。口吃矫治的弱点往往是：只注意口吃者表现出的某一两种问题，而忽视了另外一些问题。仅仅使口吃者减轻或消除不良的心理反应，并不足以减轻或治愈口吃。如果仅仅训练口吃者流畅说话，而没有消除或减轻言语过程中的挫折感、情景恐惧、单词恐惧等心理障碍，那么，口吃还是要发生的。如果我们想帮助口吃者克服口吃，就必须采用能够解决多方面问题的方法。

初期口吃和顽固性口吃有不同的特点，矫治的方法也应有所不同。以下分别加以说明。

## 一、初期口吃的矫治

病理语言学家对于应该怎样矫治顽固性口吃，观点很不相同；不过，对于初期口吃的矫治，即那些还未发展到形成恐惧和其他消极心理反应的人的口吃的矫治，病理语言学家的观点是比较一致的。大多数口吃儿童只是重复某些音节或拖长某些语音成分，而且对自己的异常的言语行为很少注意。他们的言语有很多是流畅的。他们中间有很多人会在别人的帮助下，或无需别人的帮助而能够克服自己的口吃。因此，大多数病理语言学家更愿意把矫治工作重点，放在防止初期口吃儿童发展成

为顽固性口吃者上面。对儿童初期口吃的矫治有以下一些方法：

(一) 停止惩罚

口吃者的消极情绪来自最初听者的排斥和惩罚。因此，矫治师应该设法使家长懂得，这些有弱点的孩子需要的是容忍而不是惩罚。当孩子口吃时便让他觉得他做错了什么事，是不聪明的。有时，当孩子不再因口吃而受惩罚时，他的口吃也就停止了。

(二) 游戏矫治法

此法是通过游戏来缓解儿童受压抑的情绪。游戏矫治法适用于开始表现出焦虑感、内疚感等消极情绪和人际关系不融洽的儿童，以及在家庭中情绪表达受到否定或常受父母阻止的儿童。

(三) 父母咨询

在儿童口吃矫治中，儿童的父母应该发挥重要作用。家长需要培训。不过，父母咨询所起的作用不只限于此。父母也要减轻自身的焦虑感、内疚感以及不融洽的人际关系。他们需要学会以一种新的、客观的眼光来看待口吃儿童。他们必须和矫治师一同找出口吃儿童存在的各方面问题，而不仅仅限于口吃。

(四) 减轻交际紧张

当受到某种能导致言语不流畅的因素影响时，所有的口吃者都可能因紧张而发生口吃。那些刚刚开始出现口吃的人更容易受到这些因素的影响而发生口吃。所

以，可以通过减少言语交际过程中能导致言语不流畅的因素，来避免紧张，从而矫治刚刚开始出现口吃的人的言语障碍。

(五) 降低言语流畅性标准

口吃者说话时要是希望跟别人同样流利，也会造成紧张的心理。如果要求口吃儿童去模仿流畅性水平超出其能力的言语，也必然会发生口吃。父母在各方面都是孩子模仿的对象。口吃儿童的父母跟孩子说话时要注意用较慢的语速，而不要用会使孩子模仿起来有困难的过快的语速。说的话也应简短，以便于孩子模仿。

(六) 防止儿童对口吃的自我意识

当儿童发生口吃时，有的家长便要求孩子"别口吃"，或者要求孩子重新说一遍。没有别的方式比这种做法更能加重儿童对口吃的自我意识了。这种做法的结果是使儿童产生挫折感和恐惧心理，而挫折感和恐惧心理都会加重口吃。

另外一些父母，当看到孩子发生口吃时没有去训斥孩子，而是表现出不安和烦恼。这种表现更为有害，这样做会大大加重儿童交际时的紧张心理。

上面这样的做法必须消除，要尽可能减少儿童对口吃的自我意识。

(七) 提高流畅讲话的能力

儿童刚刚开始出现的口吃是波浪式发展的。当儿童说话比较流畅的时候，父母应该尽可能多给孩子提供一

些练习流利说话的机会；反之，当儿童口吃比较严重的时候，父母应该设法使孩子尽可能少说话。这种简便的做法能使很多儿童消除口吃。

采用一些特别的说话方式也能提高儿童言语的流畅性。可以让几个儿童一起说，或儿童跟大人一起说。也可以让儿童重复别人的话。还可以让儿童伴随着有节奏的动作说话。婴儿式的说话方式对减轻口吃也有帮助。

儿童的口吃如果能及早发现，并及时进行适当的矫治，效果将会是很好的。也有很多口吃儿童未经矫治而自愈。儿童如果出现口吃，应该及早矫治，以免发展成顽固性口吃，这是初期口吃矫治的关键。

## 二、顽固性口吃的矫治

与儿童的初期口吃的矫治不同，顽固性口吃的矫治要困难得多。这是因为，口吃发展到顽固性口吃阶段便成了一种自我强化的障碍。

顽固性口吃的矫治是个复杂的过程，可以分为以下几个步骤：

### (一) 检查

对口吃的检查前面已经说明，这里不再重复。

### (二) 咨询

一般来说，口吃者对自己的言语障碍并没有明确的理解。有些人会以为自己的口吃是学来的，另一些人则对此没有明确的认识。很多口吃者都想知道自己为什么

会口吃；向他们解释口吃产生的原因是有必要的。

口吃者对自己言语障碍的具体情况往往不是理解得很准确。他们往往把自己的口吃估计得过于严重。他们想得更多的是言语中的障碍。尤其是比较严重的口吃者。他们对自己言语中的流畅部分认识不足，把自己的言语能力估计得过低。言语矫治师应向口吃者讲清实际情况，减轻口吃者的心理负担。

（三）确定目标

口吃者接受矫治时，非常关心矫治效果。确定什么样的矫治目标，对于整个矫治过程有重要的作用。如果让口吃者觉得矫治效果不太好，他会转身而去。有些矫治师对口吃者宣称自己的治愈率如何如何高，事后一旦口吃复发，口吃者就会不知所措，甚至症状比矫治前还要严重。我们认为，应当准确如实地向口吃者说明矫治效果。彻底治愈口吃是非常困难的，不是短时间的矫治所能实现的。然而，这绝不等于说口吃矫治是不起任何作用的，是没有意义的。应该让口吃者认识到，口吃可以有很多不同的形式。有一些形式的口吃要比另外一些形式的口吃好得多。经过训练，口吃者可以减少甚至消除那些更差的口吃形式，而使自己成为一个较轻的口吃者。对于增强矫治信心来说，成功的实例也是很重要的。有些口吃矫治师本人以前就曾经是严重的口吃者，而他现在完全不口吃了，或者只是偶然轻微地口吃。这样，矫治师本人就成了最实际的范例，可以起到使接受

矫治的口吃者信服的作用。能够反映口吃矫治前后变化的录音录像资料也能起到上述作用。当然，矫治师本人的言谈举止，也会影响口吃者的矫治信心。

口吃障碍就是说话人对自己的发音行为失去控制，出现各种不受说话人意识控制的动作，导致言语不能流畅进行。口吃矫治就是使口吃者正确地对待口吃，掌握一些控制口吃的方法。最高目标自然是能对言语行为完全控制，这样就不会发生口吃了，也就是所谓“治愈”口吃。做到这一点是很难的。对于大多数口吃者来说，短期矫治可以在一定程度上控制言语行为，减少口吃次数，减轻口吃程度，使言语交际能够基本正常地进行。必须指出，对言语行为的控制效果取决于说话人本身，矫治师只是提供方法。而这些方法运用得怎样，则是被矫治的口吃者的事。如果被矫治者不肯努力发挥自身的作用，而把希望完全寄托在矫治师身上，口吃矫治就不会有大的成效。

（四）言语流畅性训练

这项训练是调整说话方式，以防止发生口吃；或发生口吃时控制口吃，以便使言语交际能够进行下去。具体方法很多，下面介绍几种主要的方法。

1. 放慢语速。人们说话时的语速并不都是一样的。有些人说话总是比较慢，另一些人则总是很快。同一个人的语速也是可变的。语速与言语的流畅性有相当大的关系。话说得快就容易出现不流畅，口吃者更是如此。

放慢语速是防止口吃发生的一种有效手段。

一般人说话时语速都不是有意控制的，而是由习惯和说话时的情绪决定的。要让口吃者放慢语速，看起来似乎非常容易，事实并非如此。要让口吃者能够放慢语速，需要一定的训练。首先应该训练口吃者能够对语速加以控制。口吃者要学会以各种不同的语速说话。既要能以很慢的速度说话，也要能以比习惯语速更快的速度说话。当然，慢速说话练习尤其重要。要把一句话的语速放慢，必须做到把每个词组、每个单词、每个字都要慢说。当掌握了慢说、快说以后，还要练习变速说话，要有意识地不断改变语速，做到想快则快，想慢则慢。在以后的实际交谈中，应保持住慢说话的习惯。

2. 长句分断。口吃的发生与语速快慢有关，也与句子的长短有关。口吃一般都发生在较长的句子。说只有一两个字的句子是很少发生口吃的。一般来说，句子越长越容易口吃，越短越不容易发生口吃。因此，把一个长句子分成几个部分，各部分中间有一定的停顿，就可能避免口吃。

长句子分断为几个部分，要注意句子的结构。分断恰当不仅对表达没有影响，而且还会表达得更好。如果分断不恰当，就会使人听起来不舒服，甚至引起误解。

请看下面的句子：

“你对矫治口吃有信心吗？”

这句话有十个字，比较长。如果一口气说完，很容

易口吃。如果分为两部分，中间有停顿，就比较容易流畅说出。那么，怎样分断呢？我们看一下几种分断：(1)“你对矫治口——吃有信心吗？”(2)“你对矫治——口吃有信心吗？”(3)“你——对矫治口吃有信心吗？”(4)“你对矫治口吃——有信心吗？”

(1)(2)明显不妥。(1)在一个词“口吃”中间加上停顿不恰当。(2)把一个词组“矫治口吃”分成两部分也不恰当。(3)的分断符合语法结构，“你”是主语部分，“对矫治口吃有信心吗”是谓语部分。可是这样分断不符合节律规律，这使得一个句子的两部分在长度上太不匀称。(4)不完全符合语法结构，但符合节律规律，听起来非常自然，一般人都会接受。总的来说，分断句子既要考虑语法结构，也要考虑语言的节律规律。自然，这涉及到很多语言学知识。不过，作为实用，只要留心体会，就能做出恰当的分断。

在言语流畅性训练中，放慢语速和长句分断可以并用。

3. 敲指控制语速。口吃者在言语流畅性训练时，如果直接放慢语速有困难，可以用增加言语以外的手段来帮助完成。其中方法之一便是每说一个字敲一下指头。可以用指头轻轻敲身体的某一部位，也可以敲别的物体(不能敲出声)，也可以从拇指开始，依次敲至小指，5个字以上再从拇指开始。

4. 改变话说方式。以上几种方法也可以算是改变说

话方式，而这里的改变说话方式是指更大幅度、更全面的改变，即要改变口音或者改变语体。

方言区的人改说普通话可以克服口吃。例如，一位山东青年向我们介绍过他以此方法克服口吃的经验。他本人把这种方法称为“调音法”。他在家乡讲话用当地方言，口吃很严重。他在北京与我们谈口吃问题时用普通话，两三个小时的谈话几乎完全没有出现口吃。但是，改变口音这种方法有其局限性。如果在一个方言区讲另一种方言，可能会受到某种排斥。特别是要一个本来说普通话的人改说另一种方言显然不妥。

改变语体是一种可以普遍使用的方法。人们说话一般情况下都是用自然的口语形式。口吃一般也都是口吃者用这种方式说话时发生的。自然的口语中，人们注意的是说话的内容，话说成什么样完全取决于说话人的情绪。另外一些语体则不是这样。一些善于表达的教师、领导者，他们对众人讲课或讲话时常常用比平时慢得多的速度，运用更多的停顿。艺术家或广播电视的播音员朗读时语速往往也比平时慢得多。每个字的发音都非常用心，每一句话、每个段落都体现出深刻的构思。这些语体的共同特点是：每句话都是精心安排的，是由意识控制的。如果口吃者学会这种说话方式并用于言语交际，口吃必定会大大减少。朗读是一种能力。这种能力不是每个人都自然具有的。不过，只要认真去学，认真去练，还是能够掌握的。

口吃矫治可以采用矫治班的形式，也可以采用一对一的个别矫治形式。可以是全日制，也可以是门诊式。

通过某种训练使口吃者说出一些流畅的话并不困难；困难的是把所学的方法运用到各种场合，使言语流畅性长期保持下去。因此，口吃矫治必须强调针对性，把克服口吃者容易发生口吃的情况下的言语障碍作为主要目标。例如，有的人打电话时总是口吃，那就应该把克服打电话时的口吃，作为对该口吃者的矫治的主要内容。有的口吃者问路常常出现恐惧，说不出话，那就应该重点帮助他克服问路时的口吃问题。

我们认为，顽固性口吃有某种体质方面的因素，尽管这方面的具体情况现在还没有研究清楚。目前口吃矫治并没有也不能消除这些导致口吃的体质因素。因此，指望经过一段时间的矫治就根除口吃是不可能的。口吃矫治的作用应该是帮助口吃者掌握一定的对口吃进行控制的能力，使口吃少发生，甚至不发生。即使出现了口吃，也能加以控制，使言语交际得以进行下去。

总之，对口吃进行有效的控制，最根本的还是要靠口吃者本人。

# □第六章□　声音障碍

## 第一节　声音障碍及其分类

对声音的分析可以从四个方面进行：（1）音高；(2) 音量；(3) 音质；(4) 音长。对语音的分析同样可以从这四个方面进行。在发生言语障碍时，可以涉及这四个方面中的任何一个方面（当然也可以同时涉及其中两个或两个以上的方面）。如果言语障碍涉及音长，那么将导致节律发生障碍，即发生流畅性障碍。如果言语障碍涉及音高或音量，那么就将导致声音障碍。如果言语障碍涉及音质，那就有两种可能：一种涉及到音位问题，另一种则不涉及音位问题。前者属于发音障碍，而后者属于声音障碍。这样，声音障碍就涉及声音分析中四个方面中的三个。而这三个方面的障碍——音高障碍、音量障碍和音质障碍（不涉及音位问题的）——也是声音障碍的三个基本类别。

有人对儿童的声音障碍做过调查，结果显示，儿童声音障碍的发生率比发音障碍和流畅性障碍都要多。可是，为儿童的发音障碍或流畅性障碍而寻医求治的很多，而把儿童的声音障碍当作一个问题的却很少。可

见，人们对声音障碍更加容忍。所以如此，大概是因为大部分的声音障碍，对言语交际的妨碍没有发音障碍和流畅性障碍那么大。

除了完全的失音以外，大多数声音障碍往往都同时涉及音高、音量和音质三个方面。通常有一个方面的障碍是最突出的。这三个方面之间密切关联。改变音高时，音量和音质也会随之发生改变。相反，调整音量或音质也会引起音高变化。因此，在进行声音检查时要全面检查三个方面以及它们之间的关系。

## 第二节 音高障碍的表现、原因与矫治

同属正常人，说话时的音高并不是一致的。人的音高会因性别、年龄和其他因素而有所不同。男性的音高通常比女性的低。一个男人声音低是正常现象，可是，如果一个女人的声音也像男人那样低，那就会引起别人特别的注意。一个男孩声音很尖不会被认为是什么问题，可是，如果一个成年男人用很尖的声音说话就会被认为不正常。因此，要判定一个人的音高是否正常必须采用一个与其性别、年龄等方面情况相应的标准。

在一般情况下，每个人说话时都有一个比较固定的音高水平。但是必须指出，这里所说的“固定的音高水平”并不是指一个“固定的声音频率”，例如800赫兹。除了音高平直以外，每个人的语音都有一定的起伏，而

不是固定在一个频率上。因此，说某个人的“比较固定的音高水平”是指比较固定的音高变化范围，或平均音高。

音高障碍有以下这样一些类型：(1)声音过高(too-high pitch)；(2)声音过低(too-low pitch)；(3)音高平直(monotone 或 monopitch)；(4)音高突变(pitch breaks)；(5)假声(falsetto)；(6)双音(diplophonia)等。

(一)声音过高

我们知道，儿童的声音与成人不同。到了青春期，儿童的声音会向成人的声音转变。这种变声过程可以使女孩的音域向高低两个方向各扩展1~3个全音。男孩的最低音可以向下扩展一个八度，而高音则略有下降。男孩的变声期通常在13~15岁，而女孩则早一年。不同的人变声期时间长短不一，平均经3~6个月。

有些男孩不能顺利通过正常的变声期，不能由较高的儿童的嗓音转变为较底的声音，因而使儿童时期的嗓音保持下去，成为声音过高。除了有的人有性发育迟缓原因以外，有些人声音过高有其他方面的原因，例如幼稚型人格 (infantile personality)。

导致声音过高的另一种常见原因是发音时声带紧张。声带拉得越紧，发出的音便越高。身体任何部位的紧张都会引起喉部紧张，以致提升音高。很多人由于职业需要不得不提高自己的嗓音，以使别人听清自己的话。如果这种发声方式形成习惯，也会导致声音过高。

(二) 声音过低

女性的不正常的过低的噪音也属于声音障碍，也会给人带来很大痛苦。

导致声音过低的原因有器质性的。例如声带麻痹，声带慢性水肿，声带肿物等。也有功能性的，例如矫饰行为（affectation），拒绝传统女性角色等。

(三) 音高平直

具有音高平直障碍的人，发音都不是绝对没有高低起伏的。不过，他们发音时的音高变化和说话时的语调变化幅度过窄，通常不超过一个或两个半音。同时，这些人常常用音量变化来代替音高变化。很多使人感觉完全没有语调变化的人，其实是总在运用同一种刻板的语调。这些人在每个停顿处都用降调，这种声音让听话人很难忍受，妨碍言语交际的正常进行。

导致音高平直的原因有这样几个方面：

(1) 心理冲突；(2) 身体缺乏活力；(3) 听力损失；(4) 平时经常运用的音高水平过于接近音域的最高音或最低音。

(四) 音高突变

“音高突变”指的是言语过程中突然发生的不正常的音高改变。这种音高改变有由低到高的，也有由高到低的，幅度通常为一个八度。音高突变的发生是非随意的，非常突然的。

大部分少年，不论男女，在变声期都可能发生音高

突变。七八岁的儿童也可能有相似的表现。如果儿童说话时音高低于平时的习惯音高，那就可能发生由低向高的音高突变。如果儿童试图回到他们感觉自然的音高，那么，他们就会走过头，导致由高向低的音高突变。

（五）假声

我们每个人都有能力发出假声。不过，有些人运用假声并不是有意的行为，而是非随意行为。发假声需要一种与正常声音不同的声带运用方式。根据 Shanks 和 Duguay（1974），发假声时声带要缩短而且变薄。Cooker（1972）认为，假声是一种完全不同的振动方式，发假声时只有声带上变薄的部分振动，同时，声带内部的肌肉要放松。

假声的音高一般在正常音域的最高音之上。习惯性假声的发生有以下心理方面的原因：（1）对性成熟或社会性成熟的一种不满；（2）音高突变的一种预防措施；（3）对沙哑声的一种预防手段。即使导致假声障碍的心理因素已经消失，假声依然会沿续下去。言语交际的顺利进行使假声的运用得到强化，并且使之长期存在。

（六）双音

这是一种很少见的声音障碍。一个人发声时同时发出两种不同的音高。这种障碍的最主要原因是单侧声带麻痹。

现在我们来谈谈音高障碍的矫治。

由于导致声音障碍的原因中有发音器官的器质性问

题和心理障碍，所以在着手进行声音障碍的矫治之前，必须确认患者有没有发音器官的器质性问题和心理障碍。如果有这些方面的问题，首先要找医生或心理治疗师解决这些方面的问题。在确认没有器质性原因和心理障碍以后，才可以着手声音障碍的矫治。

一个人的音高范围，首先取决于发音器官的生理条件，尤其是声带的特点。另一方面，人的发声方式对音域也有一定的影响。

利用自身固有的发音器官生理条件，采用适当的发声方式，就可以获得正常的音高。如果是由于发声方式不当而导致的音高障碍，可以通过调整发声方式找到最适合的音域，从而克服音高障碍。

可以用这样的方法确定一个人的自然音域：先选定一个音高，按音阶由高音向低音唱元音 a，直到所能唱出的最低音。然后，再按音阶由低音向高音，直到所能唱出的最高的真声（非假声）。

明确了自然音域以后，再训练患者对音高的控制能力，使其能够按照要求发出不同的音高。在这个基础上，再逐步学会与正常人相同音高的运用方式。

## 第三节 音质障碍的表现、原因与矫治

音质障碍可以分为两大类：（1）共鸣障碍（disorders of resonance），包括鼻音过重（hypernasality）和鼻音

缺失（denasality）；（2）嗓音障碍（disorders of laryngeal tone），包括气息声（breathiness）、沙哑声（harshness）和嘶哑声（hoarseness）。

（一）鼻音过重

这种声音障碍指的是说话时把很多口腔音发成鼻音或鼻化音，既可以发生于元音，也可以发生于辅音。

导致鼻音过重的原因是软腭不能正常关闭鼻腔通道，致使气流从鼻腔或同时从口腔和鼻腔通过。有器质性的，也有功能性的。

发生腭裂时，上腭不能分开口腔和鼻腔。无论发什么音，口腔和鼻腔都成为共鸣腔的一部分。所以，腭裂者最突出的声音特点就是鼻音过重。

软腭麻痹、脊髓灰质炎或其他疾病也可能影响软腭的运动，造成鼻音过重。

有些人的鼻音过重没有明显的器质性原因。

发生鼻音过重时，如果应该由口腔发出的气流全部由鼻腔发出，那么就会使口腔音变为鼻音，因而同时导致音位错误。如果应该由口腔发出的气流同时从口腔和鼻腔发出，那么，一方面，口腔音变为鼻化音，另一方面，由于口腔内气流减少从而造成口腔内气压不足，从而会造成发音部位和发音方法改变，因而也会导致音位错误。

（二）鼻音缺失

“鼻音缺失”指发鼻辅音时由于鼻腔通道部分或完

全堵塞而失去鼻腔共鸣。

这种声音见于头伤风（the head cold）、枯草热（the hay fever）以及儿童扁桃体肿大等。鼻腔通道的堵塞可以有不同的原因，例如鼻孔内的肿物、上腭上面的鼻腔充血，或者鼻腔后部的扁桃体肿大。导致鼻音缺失的原因消失以后，这种声音有时还会持续很长时间。

（三）气息声

这种障碍往往与别的声音障碍同时发生，可见于声音过弱和嘶哑声等。气息声的主要特点是发声时有过多的气流呼出。气息声不是耳语声，但其性质也是呼气的。发声在进行，但气流的急速呼出也很明显。有时，气流在声门摩擦的声音与乐音同时发出，有时在乐音之前或之后带有嘶嘶声（hissing）。发声过程中有些气流白白漏掉。

气息声的起因可以是器质性的，也可以是功能性的。如果声带麻痹，那么两片声带就不能完全靠拢，因而会在两片声带之间留有缝隙。这样就会有气流从中漏出。某些疾病引起声带发炎或肿胀，使声带不能正常振动发声。声带的过度疲劳也会使声带振动发生困难。发生气息声障碍的人，如果确实没有长时间嗓音运用过度，也没有患过重感冒，而嗓音问题又持续不减甚至加重，那么应该马上去找医生检查。

嗓音运用过度会引起声带的病变。例如声带小结，这是一种长在声带边缘的米粒似的肿物。它会妨碍声门

的充分关闭。喉部息肉如果大到一定程度，不仅会导致声音过弱和气息声，而且会使声音不稳。

（四）沙哑声

这是一种非常刺耳的声音，很难作形象的描述。在发声过程中，有一种“猛烈启动”（hard attack）特点。在一般发声中，声带靠拢与空气压力的形成几乎是同时发生的。发送气音时，气流先呼出而后声带才靠拢。而在猛烈启动发声中，在气流呼出之前声带就已经靠拢并且紧闭。要使这种紧闭的声带打开并且振动发声，需要用更大的力量。这不是一种好的发声方式。这样发声会造成声带小结或接触性溃疡。

导致沙哑声的原因主要有模仿、人格问题，如仇视或进攻性，以及说话运用不恰当的音高等。

（五）嘶哑声

从音感上讲，嘶哑声可以说是气息声和沙哑声的混合。发生嘶哑声时声带的振动不规律。除了音质异常以外，同时还会发生音高的波动和音量的忽强忽弱。

大多数嘶哑声是由大声喊叫引起的。一般情况下，经过休息，嘶哑声便可以消失。重感冒和喉炎也可能引起嘶哑声。如果嗓音运用过度已经过去很长时间，或者喉炎已经消失，而嘶哑声依然存在，以及嘶哑声长时期存在而又找不出明显的原因，那就应该找医生检查了。

现在我们来谈谈音质障碍的矫治。

鼻音过重和鼻音缺失的矫治，可以参考发音障碍矫

治的原则和方法。下面简要介绍一下噪音障碍的矫治方法。

可以先让患者发出他所能发的所有形式的噪音，并在此基础上确定所要得到的声音与患者实际发出的声音的联系。患者实际发出的异常声音很少是完全相同的，通过改变发音的气息、音高、音量、音质等因素，有可能在患者所能发出的音中，找到可以作为标准发声或训练目标的声音。

经过上述训练，患者可以确信，他的发声是可以改变的。他能发的声音不只是一种，而是有很多种。他可以进行声音的选择。

一旦患者开始确认自己的声音异常并学习改变其声音，下一项任务就是找到并巩固新的正确的发声方式。这一过程的开始阶段有点像初练打靶。可能是打不中靶心的次数比打中的次数多。新学的发声肯定会不稳定。发声方式的改变涉及到对肌肉收缩以及咽喉状态重新调整。矫治师的任务是帮助患者弄明白自己的发声与目标相差多远。

如果矫治师能够比较准确地模仿患者发出的各种声音，并提供正确的模仿对象，那对训练是很有帮助的。当然也可以利用录音机来发挥这方面的作用。

在这种训练过程中，不是用一种正确的发声方式直接取代异常的发声方式，而是一种逐步由异常接近正确的过程。这一过程的最终结果便是正确发声能力的获得。

## 第四节 音量障碍的表现、原因与矫治

音量障碍指的是完全发不出声音，或者不能发出足够大的声音以致使人听不清话语的情况。前者可以称为“失音”(aphonia)，后者可以称为“发声困难”(dysphonia)，也可以把二者统称为“失音”。此外，习惯音量过大，明显超过正常音量也属于音量障碍。音量障碍可以分为四个基本类型：(1) 喉全切失音；(2) 癔病性失音 (hysterical aphonia) 和痉挛性发声困难 (spastic dysphonia)；(3) 声音过弱 (weak voice)；(4) 音量过大 (too loud)。

(一) 喉全切失音

有人因为喉部肿物而施行喉全切，因而完全丧失用声带发声的能力。解决这些人言语障碍的方法目前主要有两种：一种是使用人造发声装置，即各种人工喉，来代替声带发声；另一种是通过训练，使患者改用食管代替声带作发音体。

(二) 癔病性失音

这种失音是由情绪紧张导致，通常是突然发生。患者一句话只说了一半便发不出声音。例如，有一个人要上床睡觉，突然发现自己不能大声说话。有一个教师在讲数学题时突然发不出声音。很多癔病性失音像是与喉炎或感冒有关，因此把这些疾病当作这种失音的原因，

可是真正的原因却是内心的情感冲突。临床心理学家把功能性失音看成是一种转换障碍（conversion disorder），一种神经机能病，是内心的焦虑转变为生理症状——失明、失聪、瘫痪、失音。患者没有生理异常，但是他们确实认为看不见，或听不见，或不能走路，或发不出声音。

现在我们来谈谈癔病性失音的矫治。

由于这种失音是由心理因素引起的，所以心理治疗往往是需要的。有时需要让患者去找临床心理医生或精神病医生，有时需要言语矫治师与临床心理医生或精神病医生合作进行矫治。

某些患者在导致心理冲突的条件排除以后，嗓音仍然不能恢复。也有一些患者的嗓音突然地戏剧性地恢复。有时，经过一个疗程的声音矫治就能使患者“找回”自己的声音，并且可以与人进行正常的谈话。如果发生失音复发（并不总会这样），那么需要给予患者更深入的心理治疗，或改变其环境。那些发生癔病性失音的教师，他们所需要的往往就是停止讲课，充分休息。

当导致心理冲突的条件排除以后嗓音仍然不能恢复时，有一些方法可以帮助患者恢复嗓音。这些方法包括：发叹息声、唱歌、发哼声等。经过发声训练，如果患者能够轻松地发出声音，这种发声能力就有希望保持下去。如果患者发出的声音是紧张的，费力的，那么，失音复发将是不可避免的。

（三）痉挛性发声困难

有这种障碍的患者发声时，是费力地挤出某些声音。这样发出的声音，听起来像是一个人绷紧全身的肌肉而同时又要说话。有时，患者会像严重的口吃患者一样出现面部扭曲。这些人怕对人说话，不过只说单词时并不困难。

这种患者在说一句话的开始时，常常是轻松正常地发声，随之便以越来越大的紧张挤出声音，以至于完全发不出声音。这种患者常常能够不费力地唱歌，或者说无意义的话语，只是在说有意义的话语时才出现发声困难。

痉挛性发声困难的发生率，女性略高于男性。这种障碍通常发生于四五十岁。当然也有的人发生于二三十岁或六十多岁。这种障碍可以突发，也可以有数月的发展期。

很多学者曾认为，痉挛性发声困难的发生具有情感原因。而最近的研究则表明，这种障碍可能与神经损伤有关。损伤可能是在大脑锥体束，也可能与原发性震颤综合征有关。

这种障碍预后很差，矫治很少成功。好在其发生率很低。

（四）声音过弱

存在声音过弱因而不能正常进行言语交际的人很多，但他们很少去找医生治疗。模仿，对听力损失的过

分补偿、预感自身机能障碍（inadequacy）因而行为退缩等情况，是导致声音过弱的几种主要原因。声音过弱障碍往往同时伴有气息声、沙哑声或嘶哑声以及别的症状，因此患者应该找医生治疗。

如果没有器质性原因，那么，我们认为患者应该具有正常的发声能力。言语矫治师的任务是帮助患者找回他们的这种能力。声音障碍常常与心理上没有安全感有关，所以言语矫治过程中必须帮助患者消除这些心理障碍。这些患者往往怕与人建立紧密的联系。他们微弱的声音反映了这种畏惧。一个热心的、善于理解人的言语矫治师，可以使嗓音矫治本身成为一种能够建立至少不使患者感到畏惧的人际关系的途径。

这种障碍也常常涉及到发声习惯问题。不论导致声音过弱的最初原因是什么，患者在说话时常常表现出不适当的呼吸方式。他们可能习惯性地在发声之前，先把已吸入的空气呼出很多，或者吸气时把应该一次吸入的空气改为连续数次的少量吸入，或者在胸部扩展时说话。正常的发声需要有一定的空气压力，而采用这些呼吸方式很难保证说话时所需要的空气压力，因此很难有足够的音量。要增大这些患者说话的音量，就需要引导他们放弃不正确的呼吸方式。一旦明白了呼吸方式有什么不当之处，正确的呼吸应该是什么样子，患者就会恢复正常的发声。

这种声音障碍往往也涉及音高运用的不当。如果一

个人发声时声音过低或过高，那么音量也很难正常。这样，就需要改变患者的习惯音高。

音长也应予以注意。把元音发长一些，声音的传送就会有所改善。此外，放慢语速和运用较长的停顿也会提高话语的可懂度。

（五）音量过大

与声音过弱一样，音量过大也可以有器质性或功能性原因。

有些有听力障碍的人会提高嗓门以便听清自己的声音。脑瘫患者或图雷特综合征（Gilles de la Tourette's syndrome）患者会发出爆发式的过强的声音。

更多的音量过大是功能性的，而没有器质性原因。有些人，也许只是极少数，凭借高声说话来表明自己的地位。有些人由于工作在充满噪声的环境下，或者从事一种需要大声讲话的工作，因而养成了一种大声说话的习惯。

长时间大声说话，特别是伴有不当的气息支持或身体紧张，会导致声带损伤。儿童尤其容易由于嗓音运用过度而引起咽喉疾病。如果不能改变不良的发声习惯，那就会导致声带变厚、声带小结或声带息肉。

有些言语矫治师运用一种音量控制装置。当儿童音量超过预先规定的限度时，这种装置的指示灯便亮起。这样就可以提供一种持续的反馈，提高对自己不当音量的意识，使过大的音量得到控制。

# □第七章□ 失 语 症

## 第一节 失语症的定义

失语症是一种由于与语言功能有关的大脑部位损伤引起的涉及接收或表达两方面的获得性语言处理障碍。应该强调指出的是，如果语言障碍是多重障碍（multi-faceted disorders），如精神病或痴呆中的次要特点，那么，这种语言障碍就不能算是失语症。

关于失语症的定义，需要做如下几个方面的说明。

（一）获得性

“获得性”指的是语言运用能力已经发展而后又发生障碍，与发展性语言障碍相对。由于人的语言运用能力的发展是贯穿于人的一生的漫长过程，而失语症可发生于语言运用能力发展的不同阶段，因而可能有不同的特点。通常所说的“失语症”，指的是口语能力习得已经基本完成以后发生的语言障碍。口语运用能力已经有一定发展但是还未完成的儿童，如果发生大脑损伤也可能导致语言运用能力受损。这种语言障碍也有得而复失的特点，因此也应算作失语症。但是，由于大脑语言功

能一侧化的过程尚未结束，大脑还在发育，因此，儿童期的失语症便与成人失语症具有不同的特点。

（二）病因

人脑中有特定的区域支配语言的处理。当大脑中的这些区域受损时就会发生失语症。导致这些大脑区域受损的原因有中风、肿物、创伤等。在进行大脑外科手术时也有可能造成大脑组织的某种损伤。这也是导致失语症的原因。

（三）语言障碍

失语症是一种语言处理障碍。“语言处理”指的是人的大脑，把所听到的口头言语或所看到的书面文字转化为意义（理解），以及把思想转化为口头言语或书面文字（表达）的过程。失语症可以使人丧失或降低把所听到的话语或所读到的文字转化为意义的能力，也可以使人丧失或降低把思想转化为口头言语或书面文字的能力。因此，失语症会严重妨碍人的交际行为。

作为语言障碍，失语症有以下几个特点：(1) 是符号处理障碍；(2) 是核心障碍；(3) 是多方面障碍；(4) 是句子构成障碍。

1. 符号处理障碍

这里的“符号处理”指的是对所接收的语言符号进行理解，和为了表达而从记忆中提取语言符号并构成话语的心理过程。这一过程涉及语言的词汇、语法和音位等方面。

符号有很多种。除了语言符号以外，常见的符号还有数学符号、交通信号、音乐符号等等。应该指出的是，失语症所表现的符号处理障碍仅限于语言符号。一些失语症患者对其他符号的理解与运用可以不存在任何困难。

2. 核心障碍

前面讲过，言语活动可以分为理解和表达两部分。言语理解过程始于耳朵接收声音信号，而人脑将这些声音信号转化为意义是这一过程的结束。言语表达始于形成思想（意义），然后在头脑中转化为语言符号，然后再转化为支配发音活动的神经冲动，然后发出声音。在前一过程中，大脑将声音信号转化为意义这一环节发生的障碍属于失语症；在后一过程中，把思想（意义）转化为支配发音活动的神经冲动这一环节发生的障碍也属于失语症。因此，失语症是言语活动的核心环节的障碍。失语症患者也会有上述核心环节以外，与大脑功能障碍有关的言语活动其他环节的障碍。这些障碍可以称为“失语症相关障碍”。有时人们并不严格区分失语症核心障碍和失语症相关障碍，而是把这些障碍都看作是失语症中的障碍。

3. 多方面障碍

在失语症研究的初期，人们往往根据障碍发生于言语表达方面还是语言理解方面来对失语症进行分类。有一种失语症被称为“运动性失语症”或“表达性失语

症”。人们认为这种失语症只在言语表达方面发生障碍，而其听理解完好无损。另一种失语症被称为“感觉性失语症”或“接收性失语症”。人们认为这种失语症具有严重的听理解障碍，而其言语表达却是流利的。而今天，人们普遍认为，失语症的语言运用障碍并不限于某一方面，而是多方面的障碍。当然也有某些例外的情况。

4. 句子构成障碍

人们说出的句子可以分为这样两种不同的类型：有一些句子需要说话者运用所掌握的语法知识把一些词语组合成为一个句子。这种句子的产生包含了说话人组词造句的过程。另有一些句子已经作为整体储存在人的头脑中，运用时可以作为一个整体提取出来运用。每天运用的一些生活用语就属于后者。例如，“吃了吗?”“上哪去?”说出这些句子不需要经过组词造句的过程。失语症患者发生表达障碍时，对前一类型句子的运用会很困难，甚至根本说不出。而后一类型的某些句子却有可能流利地说出。

## 第二节 失语症的具体言语症状

失语症的言语症状是体现某种语言功能障碍的异常言语行为。失语症的表现形式多种多样，非常复杂，但是具体言语症状可以归结为一定的类别。这些症状既可

发生于口语，也可发生于书面（这里口语与书面语的划分标准是有声语言还是书写符号）；既可属于表达方面，也可属于理解方面。

## 一、口语症状

### （一）言语表达

1. 觅词困难（anomia）：患者回忆不出该用的单词。正常人有时也会有类似的情况。不过，这与失语症患者的觅词困难有本质区别。失语症患者的觅词困难是由大脑损伤而导致的语言功能障碍，而正常人偶尔发生的想不出某个词的情况与大脑损伤毫不相干。

2. 迂回表达（circumlocution）：这是一种与觅词困难相关联的障碍形式。当患者想不起该用的词时，运用别的词语或句子来向人提示这个词。

3. 言语错乱（paraphasia）：一种替代症状，话语中想说的词实际上被不正确的词语替换。这是言语过程中词提取环节发生的障碍。由发音不准导致的话语不清不在此列。

发生言语错乱时，要想搞清患者想要说的是什么词并不总是能做到的。不过，语言和非语言的情景有助于判断患者想要说的词语。例如，当患者按要求进行命名、复述、或者朗读指定的词句时，患者本来想说的词语就比较容易确定。

言语错乱主要有三种类型：音位性言语错乱

(phonemic paraphasias)、词语性言语错乱（verbal paraphasias）和新词症（neologism）。

在音位性言语错乱中，词语的错误在于其音位结构，可以表现为音位的替换、增加、颠倒等。在一些语言中，音位系统由元音和辅音组成，发生音位性言语错乱时可以涉及元音和辅音。在汉语中，音位系统除了包括元音辅音以外，还有声调（有人称之为“调位”）。因此，说汉语的失语症患者发生音位性言语错乱时，除了元音辅音以外，声调也可能发生错误。

词语性言语错乱是把一个词说成另外一个词。根据实际说出的错误词语与应该运用的词语之间的关系，词语性言语错乱可以分为两类：一类是语义性言语错乱，即实际说出的错误词语与应该运用的词语之间有语义上的联系。例如，把“丈夫”说成“妻子”，把“听”说成“看”。另一类是无关性言语错乱，即实际说出的错误词语与应该运用的词语之间没有语义上的联系。例如，把“火车”说成“钥匙”。

发生新词症时，患者说出的词语是患者所用语言中所没有的词。这种词与患者应该使用的词之间既没有音位上的联系，也没有语义上的联系。

4. 语法缺失（agrammatism）：患者说出的句子在语法结构方面存在缺陷。可以分为“运动性语法缺失”（motor agrammatism）和“感觉性语法缺失”（sensory agrammatism）。前者的特点是句子中的语法成分被遗漏，

而后者的特点是句子中的语法成分被用错。

不同的语言有不同的语法结构。因此，使用不同语言的人发生语法缺失时会有不同的特点。使用英语的失语症患者发生运动性语法缺失时，句子的内容词（content words）被使用，而功能词（function words），如冠词、助动词、介词等则被遗漏。其他一些语法成分，如表示名词复数、动词时态、人称的语素，也被遗漏。有些句子由于成分遗漏，很像是电报，因此也称为“电报式言语”（telegraphic speech 或 telegramese）。对说英语的失语症患者的感觉性语法缺失，人们研究得还很少。

对说汉语的失语症患者的语法缺失表现的描写至今还很少。

5. 杂乱语（jargon）： 是患者流利发出却让人很难听懂的句子。这种句子中充斥着言语错乱，有些词语显然是多余的，有些词指的是什么叫人很难猜测。有杂乱语障碍的患者往往在别人还未说完话时便抢着说话，或者说起来没完。

杂乱语可以分为不同的类型。如果杂乱语中以新词症为其突出特点，就称为“新词杂乱语”（neologistic jargon）。如果杂乱语以词语性言语错乱为其突出特点，就称为“语义杂乱语”（semantic jargon）。此外，还有人提出另外的杂乱语类型。一种是“叠音杂乱语”（undifferentiated jargon），由相同的一两个音节的流利的重复构成。不过，有人认为这种表现不是真正的杂乱语，而是

发生于完全性失语症或严重失语症患者的刻板言语（stereotypic utterance）。另一种是“音位杂乱语”（phonemic jargon），由一串几乎无法辨认的语音构成。

6. 刻板言语（stereotypic utterances 或 verbal stereotypes）： 除非失语症严重到什么都不能说，患者的表达障碍最严重时便表现出“刻板言语”。这种刻板言语是极为有限的几句话，无论什么情况下都说这些话。在说英语的失语症患者中，最常见的刻板言语有“yes”和“no”，好像患者就会说这样几句话。这种刻板言语并非是随意说出的。

7. 持续言语（perseveration）： 表现为重复某个词。这种重复性的言语是非随意发出的，经常在患者疲劳或感到困难、窘迫时出现。例如，让患者说出一组图片所画的物体的名称，第一张图片画的是茶杯，患者可以正确说出；其余的图片即使画的不是茶杯，患者仍把它们叫做“茶杯”。

8. 偶然性言语（occasional utterance）： 也有人称为“情绪性言语”，在某种情况下偶然发生的言语。这种言语不能随意再现，有些是在兴奋状态下产生，但有些则与情绪无关。

9. 模仿言语（echolalia）： 这里指的是对别人话语的机械重复，与理解障碍有关。

把模仿言语作为言语表达方面的一种症状，只是因为它具有表达的形式。不过，模仿言语并不是真正的表

达行为。

（二）语言理解

由于语言本身是一种极其复杂的符号系统，所以无论是运用语言进行表达，还是对语言（具体表现为言语）进行理解，都是非常复杂的过程，而这两种过程都包含有很多的环节。不过，当大脑的语言功能发生障碍时，在表达和理解两个方面的表现却不相同。当表达方面发生障碍时，如果障碍在于发音能力，则表现为发音不准确等形式；如果障碍在于语法能力，则表现为语法缺失；如果障碍在于词汇，则表现为迂回表达或言语错乱等。当理解方面发生障碍时，不论障碍是在语音感知上，还是在语法上，还是在词汇上，最终都可能导致对话语不理解。这样，发生于理解过程不同环节的障碍，其表现形式都是相同的。所以，在描述失语症口语表达障碍时有多种不同的障碍形式（症状），而要描述失语症口语理解障碍，却列举不出那么多障碍形式（症状），显得过于简单。

失语症患者的理解障碍可以有不同的表现形式。例如，对说话人不予理睬；不注意别人的话语；对说话人表现出不解的神情；不执行别人的言语指令；对别人问话作不恰当的回答；或者用一种固定的话语应对所有的问话。例如，别人问："这是你的吗?"患者回答："是"。别人再问："你住在哪儿?"回答还是："是。"这些不同的障碍表现形式并不能表明障碍发生在理解过程

的哪个环节。

## 二、书面语症状

书面语言以口头语言为基础。在有些情况下，书面语言就是口头语言的记录。书面语言与口头语言之间的密切关系是不言而喻的，因此，失语症患者运用书面语言的障碍必然与口头语言障碍有某些一致的特点。由于运用书面语言与口头语言涉及人体不同的部分，因此，失语症患者发生书面语言运用障碍时必然有一些与口头语言障碍不同的特点。

正常情况下，口语能力是一般人都具有的。发生失语症时各种语言症状应与大脑损伤相联系。而书面语言能力即使在正常情况下，个体间也会有很大差异。文盲本来就没有读写能力，这样的人发生失语症时，其书面语言障碍就不能断定为与大脑损伤有关。受过教育的人读写能力也千差万别。因此，考察失语症患者书面语言运用障碍时，必须考虑患者病前的文化水平。偏瘫等运动障碍也会影响书写能力。这些情况也是评价书写障碍时应该注意的。

### (一) 书写

由于书写障碍（agraphia 或 dysgraphia）与口语表达障碍之间具有密切的联系，有些学者在描述书写障碍时，便运用一些与描写口语表达障碍所用的某些术语相对应的术语。例如，书面词语提取障碍叫做“书写错

乱”（paragraphias），对应于口语表达中的“言语错乱”；“字母性书写错乱”（graphemic paragraphias）对应于口语表达中的“音位性言语错乱”。

我国失语症研究人员根据说汉语的患者的临床表现，总结出以下书写障碍表现：

1. 完全性书写障碍：是一种严重的书写障碍，完全不能书写。

2. 构字障碍：是文字的结构障碍，表现为增添或遗漏笔划。

3. 书写惰性现象：患者写出第一个字，以后不管是听写或者默写就始终写这个字。

4. 象形写字：当患者不能写出文字时，就以画图代替。

5. 写字过多：书写时加入无关的字。

6. 书写错乱：用错误的字替代正确的字。

7. 镜像书写：左侧优势大脑半球病变，右侧偏瘫，患者用左手写字时出现左右颠倒的字形。

8. 文字语法缺失：与口语表达中的语法缺失一致。

以上有些障碍表现如构字障碍等与汉字的特点有关。

（二）阅读

阅读障碍一般称为“失读症”（alexia 或 dyslexia）。不过，“失读症”一词实际可以代表几种不同情况的阅读障碍。

“失读症”可以代表一种发展性阅读障碍，可以称为“发展性失读症”（developmental dyslexia）。这种失读症是由遗传因素导致的阅读和书写学习困难造成的。这种失读症是学习障碍的研究对象。

“失读症”也可以代表获得性阅读障碍。其中有一种属于视觉失认（visual agnosia），这种失读症又可以称为“单纯失读症”（也有人译作“纯粹失读症”）（pure alexia）。（还有别的一些称谓。）详见下面“失语症相关症状”部分。

还有一种属于获得性阅读障碍的失读症，那便是作为失语症一种症状的失读症。

阅读有两种形式：一种形式是默读，另一种形式是朗读。二者的差别只在于后者有声音发出，而前者没有声音发出。

默读是把文字符号转换为意义的过程。在口语中，语音符号与意义的联系是直接的，单一的；而在书面语言中，文字符号与意义的关系就没有那么简单。文字符号既有声音，也有意义。文字符号的声音对应于口语中的词，因此也与意义有关。人在阅读时，文字符号可以直接转化为意义；也可以先在头脑中转换成语词的音响形式，然后再转化为意义。因此，当失语症患者在默读中发生失读症时，障碍可能发生在字形与意义的转换过程，也可能发生于字形向心理上的音响形象的转换过程，或者是心理上的音响形象向意义转换的过程。

朗读除了有声音发出以外，也包含上述理解过程。由于有声音发出，理解过程中不同环节的障碍可以表现得明显一些。如果患者朗读时发生音近词的混淆，那就表明从字形向心理上的音响形象的转换有障碍；如果患者朗读时发生意义相关联的词的混淆，那就表明由字形或字音向意义的转换有障碍。

## 第三节 失语症相关症状

失语症患者除了上述言语症状以外，还可能有另外一些障碍。这些障碍也是由大脑损伤造成的，也会妨碍言语交际。不过，这些障碍不是发生在言语过程的核心环节；就是说，不直接同语言符号与意义的转换相联系。这些障碍的康复训练也与言语症状有所不同。因此，严格地说，这些障碍不是真正的失语症症状。另一方面，由于这些障碍与失语症密切相关，有时人们对其中的一些障碍与失语症症状并不严格区分。如果不强调理论上的准确，我们可以把其中某些障碍也看作失语症症状。

(一) 接收方面

1. 听觉失认 (auditory agnosia): “失认” (agnosia) 是指在没有感觉、意识、智能、注意等障碍的情况下，不能认知通过感官感受到的熟悉事物，是一种高级心理功能障碍。“听觉失认”是指大脑病灶损害导致

的声音刺激认知障碍，而听觉并未受损害。

听觉失认可以分为三种不同的类型。一种类型是非言语声音的失认，这种听觉失认不存在语言理解问题。另一种听觉失认是对言语的听觉失认，叫做“单纯词聋”(pure word deafness，有人译作“纯词聋”)；患者听理解能力丧失，而言语表达、阅读、书写能力正常。这种失认障碍极少见，通常伴有轻度词提取困难。还有一种听觉失认是言语和非言语声音的认知能力都丧失，而没有其他方面障碍。

2. 视觉失认（visual agnosia）：　在没有视觉丧失的情况下不能识别非言语视觉刺激。这种障碍很少单独发生，但可见于失语症患者。因此，也往往被语言障碍所掩盖。视觉失认有几种不同的类型。“视觉物体失认”（visual object agnosia）是一种特别受人注意的视觉失认，因为这种障碍很容易与失语症的物体命名障碍混淆。这两种障碍可以同时发生，也可以分别单独发生。发生视觉物体失认时，患者能够看见物体，但不能说出物体的名称，不能说明它的用处，也不能想起以前曾见过。这里，不能说出物体名称的表现看上去很像是一种失语症的症状。不过，只有视觉失认而无失语症命名障碍的患者，可以在会话中运用这些物体的名称；如果用别的途径（modalities）呈现这些物体的刺激，例如通过触觉，患者可以说出这些物体的名称。“颜色失认”（color agnosia）保存分辨基本颜色的能力，但不能分辨同一基本

颜色的不同色调。当没有失语症时，这种障碍的言语表现包括不能按指令指出颜色，不能说出颜色的名称等。“面容失认”（prosopagnosia）是不能认出原先认识的人，包括非常熟悉的人和刚刚遇到的人。

与听觉失认中的情况一样，在视觉失认中，也可以只发生书面言语刺激识别障碍，而没有视觉接收障碍和一般语言功能障碍。这种视觉失认叫做“单纯词盲”（pure word blindness）或“失读而无失写”（alexia without agraphia）或“单纯失读”（prue alexia）。发生这种障碍时，患者不能识别书面语言，对数字的识别能力仍然存在；利用其他感觉途径的与阅读有关的技能不发生障碍；患者能够进行口头拼读，通过触觉也可以识别文字。单纯失读患者能够写字，但不能读他所写的字。

（二）表达方面

1. 发音困难（dysarthria）：　一种言语肌肉组织的神经运动障碍，可以涉及呼吸、发声、口鼻腔共鸣调节，以及唇舌等部位的运动。这些方面的障碍都会导致发音不能正常进行。发音困难可以有多种表现形式，例如发音含糊，鼻腔有过多的气流呼出，气息声等。发音困难不同的表现形式与神经系统发生障碍的部位有关。

2. 言语失用（apraxia of speech，或 apraxia）：　在发音器官本身没有麻痹或障碍的情况下，在言语活动中随意发音出现障碍。由于大脑中支配言语发音的部位靠近大脑的语言功能区域，有时这两种障碍会共同导致言

语表达问题。因为肌肉本身并没有障碍，言语失用患者在进行非言语方面的活动，如咀嚼和吞咽食物，并没有困难，唇、舌、咽喉等都可以正常运动，甚至言语活动以外的随意运动也不发生困难。但是，一旦这些肌肉用于言语活动，就表现出明显的笨拙。

3. 总体障碍（generalized disorders）： 当大脑发生广泛损伤或多病灶损伤时，大脑的心理功能会出现全面的减退。发生这种障碍时，患者一方面可以对语言本身的运用相当正常，对大部分语言功能测试都可以完成得很好，可是另一方面，却可能完全不会说话。当患者能够运用语言时，便可以见到失语症中通常没有的一些障碍，包括对空间的定向障碍（disorientation）、判断障碍（faulty judgement），以及智力的全面下降。这种障碍可以称为“急性或慢性大脑综合征”（acute or chronic brain syndrome）。

## 第四节　失语综合征及其分类

当患者发生失语症时，一般都不是只出现以上症状中的一种，而是出现上述症状中的多种。发生于一个失语症患者的一组言语症状就是失语综合征。通常所说的“失语症”就是失语综合征。

两个失语症患者语言障碍完全相同的情况是极少的。可以说，每个失语症患者的言语症状都有其个人的

特点。因此也可以说，失语症有无限多的表现方式。另一方面，某些失语症患者言语症状比较接近，可以合并为一个类型；另外一些失语症患者言语症状比较接近，也可以合并为另一个类型。这样，无限多的失语症就可以合并为有限的类别。把所有的失语症划分为有限的类别，这就是失语症的分类。每类失语症都有一个典型，一个失语症患者的言语表现与哪个典型接近就属于哪类失语症。

由于对失语症的认识和分类目的等方面的不同，对失语症的实际分类也会有所不同。在 Harold Goodglass 等人的失语症分类系统中，有七个基本类别：布罗卡失语症（Broca's aphasia）、完全性失语症（global aphasia）、经皮质运动性失语症（transcortical motor aphasia）、韦尼克失语症（wernicke'saphasia）、传导性失语症（conduction aphasia）、命名性失语症（anomic aphasia）和经皮质感觉性失语症（transcortical sensory aphasia）。

（一）布罗卡失语症

这是以最先发现这种失语症的法国医生 Broca 命名的失语症。这种失语症的主要特点是听理解障碍较轻，而言语表达方面有明显的语法缺失。这种失语症的另一个显著特点是发音笨拙。这种发音问题既与布罗卡失语症有关，也与言语失用有关。布罗卡失语症的语法缺失属于言语活动的核心环节，而言语失用则只是言语运动过程的障碍，属于失语症的相关障碍。

（二）完全性失语症

这是一种在语言功能的各个方面都有严重障碍的失语症。这种失语症患者对语言的理解有很大困难，更没有言语表达能力。他们传递情感和简单的愿望要借助于面部表情、简单的发声和手势。某些平时熟练运用的不需大脑临时加工生成的话语还可以说出。这些患者往往有刻板言语。

（三）经皮质运动性失语症

在言语会话中，这种失语症患者与布罗卡失语症患者很相似，听理解能力相对较好，而言语表达中发音笨拙，有语法缺失。但是，在自发言语中，这种失语症患者表现得更不流畅，经常重复。这些患者有时运用明显的身体动作来启动话语。与布罗卡失语症不同，这种失语症患者有流利的复述能力。

（四）韦尼克失语症

与布罗卡失语症一样，韦尼克失语症也是以提出这种失语症类型的人命名的。韦尼克失语症患者的主要障碍在于语言理解，另外还有不同形式的杂乱语。患者意识不到自己的语言障碍。这种失语症患者也有复述障碍，复述时会发生言语错乱和无关插入语。同韦尼克失语症患者交谈是非常困难的。因为一方面，这种患者的语言理解能力很差；另一方面，他们带有各种杂乱语的话语让听话人难以理解。

（五）传导性失语症

这种失语症患者的听理解能力相当好，有言语表达能力，只是偶尔发生觅词困难和音位性言语错乱。其主要障碍在于复述方面。当复述简短、熟悉的词语时只出现少量的音位性言语错乱。但是，随着复述内容复杂性的增加，音位性言语错乱也会不断增加，甚至成为新词症。

（六）命名性失语症

命名性失语症患者具有较好的听理解和流利的、合乎语法的言语表达能力，其障碍主要在于词提取。由于回忆不起真正需要的名词，使用一些意义不明确的名词和代词来替代，以致说出的句子不能有效地传递思想。当有现实情景可以利用或对所谈的话题有较多的了解时，命名性失语症患者所表达的内容可以被听话人猜出一些。患者有时也用迂回表达来传递一些思想。这种失语症患者能够意识到自己的语言障碍。

命名性失语症和韦尼克失语症之间并没有明确的界限。在两者之间有很多中间状态的失语症。这些失语症之间的差异在于听理解水平、对自己言语表达障碍的意识水平，以及言语错乱的发生等。言语错乱在命名性失语症中是比较少的。

（七）经皮质感觉性失语症

在一定意义上，经皮质感觉性失语症与韦尼克失语症的关系，类似于经皮质运动性失语症与布罗卡失语症的关系。这种少见的失语症患者具有韦尼克失语症的一

些特点，但同时也具有显著的复述能力。这种失语症的一个突出表现是：当别人提问时，患者不是回答问题，而是复述问话，成为一种模仿言语。

以上七类失语症，可以根据言语表达方面的特点合并为两个大类：非流利型失语症和流利型失语症。划分这两大类的根据主要包括这样一些方面：词提取、言语错乱、语法结构完整性、持续言语，以及与流畅性有关的几个方面，如话语的长度、费力与否、语速、停顿、发音和韵律。如果话语主要由名词构成而缺少功能词及其他词类，言语错乱较少，语法结构不完整，频繁出现持续言语，语句过短，说话明显费力，语速缓慢，停顿过多，发音笨拙，缺少韵律变化，那么这种失语症就属于非流利型失语症。相反，如果话语包含各种词类（特别是功能词），言语错乱频繁，句子语法结构完整，持续言语较少，话语较长，说话不费力，语速正常或稍快，没有明显的不适当的停顿，发音流利，语调近于正常，那么这种失语症就属于流利型失语症。根据这些标准，前面七类失语症中，布罗卡失语症、完全性失语症和经皮质运动性失语症属于非流利型失语症，而韦尼克失语症、传导性失语症、命名性失语症和经皮质感觉性失语症，则属于流利型失语症。

## 第五节 失语症与大脑语言功能定位

不同的失语症患者有不同的语言障碍。而神经外科

的检查发现，不同失语症患者的大脑损伤涉及不同的部位。比较不同的失语症患者的语言障碍和他们大脑损伤的部位，就使人们有机会研究大脑中不同部位与语言功能的关系。如果大脑中某一特定部位的损伤总是与某种语言功能相联系，那么就可以推测这个大脑部位具有这种语言功能。根据这一原理，人们发现，大脑的某些部位具有各自不同的语言功能。前面第二章第二节中有关皮质中枢语言功能的认识，即主要源于失语症的研究。

对于大多数人来说，人的语言功能主要由大脑左半球承担。对于这些人来说，左半球是语言优势半球。右半球也有一定的语言功能，但是非常有限。大脑左右半球的这种分工叫做“单侧化”（lateralization）。在语言优势半球，不同的部位具有不同的功能。不同的失语症与大脑损伤的定位就可以显示这些大脑部位的语言功能。例如，《波士顿失语症诊断分类表》就向我们揭示了这种联系。从表中我们可以看到，布罗卡失语症的大脑损伤在左半球额叶，44 区。而韦尼克失语症的大脑损伤在左半球第一颞回后部，42 区。

虽然大多数人的语言优势半球是大脑左半球，但也有一些人语言优势半球为右半球，还有些人语言功能在大脑两半球没有明显的侧重，即没有形成单侧化。因此，人脑中的语言功能区域就不都是一致的。

很多证据显示，大多数人出生时就已经存在大脑左半球处理语言的优势。而且左半球的这种语言功能优势

在儿童的成长过程中继续发展。在婴儿期，大脑两半球在生理结构上就有所不同。

人脑语言功能的定位在人的整个一生中都在发展。直到中年，言语表达的程序控制才会集中到布罗卡区。而听理解功能集中到韦尼克区则要更晚。当儿童发生病灶损伤时，包括韦尼克区的损伤，往往只导致缄默或语法缺失，而不损害听理解。只有年龄较大的成年人才可能发生韦尼克失语症。

## 第六节　失语症的康复训练

失语症患者在大脑损伤的急性期以后几个月里，语言障碍可以有一定程度的自愈。如果能对失语症患者进行正确的语言功能训练，患者的语言功能会得到更大的恢复。

### 一、失语症的检查评价和预后

要对失语症患者进行康复训练，首先要对失语症进行检查，作出评价。这种检查评价的目的是：(1) 确认患者有无失语症，如果有失语症，确定失语症的类型；(2) 评定各种语言功能障碍的严重程度和具体特点，同时评定患者尚存的言语能力；(3) 预测患者语言康复的效果；(4) 确定可行的语言训练目标，制定恰当的训练方案。

在对患者的语言障碍进行检查以前，首先要了解与失语症有关的一些情况，包括：(1) 有关大脑损伤的情况，例如病变性质、病史，临床神经病学检查结果，病灶的特点等；(2) 患者其他方面的情况，例如病前言语特点、文化水平、职业、性格、兴趣、利手等。

失语症语言功能的检查评价是一项非常复杂的工作，尽可能简明高效是人们编制检查方案普遍追求的目标。现在，用于说英语的患者的失语症检查方案已经有多种，其中，波士顿诊断性失语症检查方案〔**Boston diagnostic aphasia examination (BDAE)**〕，对我国的失语症临床检查有较大影响。

波士顿方案的主要目标是诊断失语症的有无及类型，并推断相应的大脑损伤部位。为了有助于失语症语言康复训练，这个方案包含了比较广泛的测试内容，有27个分测验。这个方案可以检查对失语症类型辨别有重要意义的各种语言运用行为，包括听理解、主动言语、会话、词提取和复述。当测试得到的言语症状明显表明某种失语症类型时，便可以据此推断可能的大脑损伤部位。

汉语与英语有很多不同的特点。说汉语的失语症患者与说英语的失语症患者的语言障碍自然也会有很大的差异。所以，不能照搬用于英语失语症患者的检查方案。但是，在编制用于说汉语的失语症患者的检查方案时参考国外的方案则是有必要的。我国有的失语症检查

方案就是参照波士顿方案编制的。

事实表明，失语症的康复与失语症本身的特点有一定的联系。因此，可以根据失语症本身的特点对其康复做出预测。以下一些因素在失语症康复预测时需要加以考虑：（1）病因；（2）损伤部位；（3）失语症类型；（4）发病时严重程度；（5）发病时的年龄；（6）利手；（7）康复训练；（8）智力文化；（9）其他因素。

（一）病因

与局部缺血性脑血管病变引起的失语症相比，脑外伤，特别是闭合性头部外伤，可以有更大幅度而且也更快的康复。局部缺血性脑血管病变导致的失语症的康复比较缓慢，而且主要局限于发病后3个月之内。脑出血引起的失语症康复的幅度有的可能较大，有的则可能较小。其康复可发生于发病后几周或几个月之内。

（二）损伤部位

由边缘系统损伤导致的失语症，其康复比由基本语言区域损伤导致的失语症更完全，更快。

（三）失语症类型

布罗卡失语症和传导性失语症可出现最大幅度的康复。命名性失语症的预后也比较好。韦尼克失语症的康复有好有差，其康复速度都比较慢。完全性失语症在言语表达方面改善的前景较差，但是，其听理解可以有所改善。

（四）发病时严重程度

失语症发病时的严重程度与失语症的康复有一定的联系，失语症越严重则预后越差。不过二者之间并不是线性相关。

（五）发病时的年龄

年龄与失语症康复的关系是一个有争议的问题。

一种观点认为，发病时的年龄与失语症的康复有密切关系。发病时年龄越小，康复的前景就越好。

另一种观点则认为，发病时的年龄与失语症的康复前景无关。这种观点认为，不同年龄的失语症患者的康复可能有所不同，但是这种差别，是由于年龄差异而导致的医疗、心理和社会关系等方面的差异造成的，而不是由于年龄本身的原因。

（六）利手

卢利亚的研究表明，左利手患者和左利手倾向患者的失语症康复，比右利手患者要快。

（七）康复训练

语言训练对失语症的康复具有重要的作用。对语言训练作用的评价不仅要考虑语言功能的改善，也要考虑更广泛的交际能力的提高。

（八）智力、文化

智商和文化水平的高低与失语症的康复也有关系。智商和文化水平高的失语症患者的预后，比智商和文化水平低的要好。

（九）其他因素

患者对自身语言障碍的意识水平和自我纠正的能力，与失语症康复有密切的关系。缺乏语言障碍自我意识及自我纠正能力的患者预后较差。

## 二、失语症的康复训练

失语症的康复训练是一个比较长的过程，可以数周或数个月。不同的语言矫治师在进行失语症的康复训练时，可能对失语症的神经和认知基础有不同的理解；运用不同的康复理论，运用不同的行为控制原则，并且也可以有不同的实践经验。但是，有些训练目标、原则和过程则是共同的。

### （一）训练的目标

失语症训练的根本目标，是改善患者在理解和表达两个方面运用语言的能力。由于失语症是一种中枢性障碍，因而也是一种多重障碍。所以，失语症训练就包括了这样一些具体对象：听理解、阅读理解、口语表达、书写、以及非言语交际能力。我们还必须清醒地认识到这一点：坏死的大脑皮层组织不可能再生，因此，虽然康复训练能改善失语症患者的语言功能，但不可能恢复到发病以前的水平。

除了训练受损的语言功能以外，言语矫治师的另外一个任务是帮助失语症患者，进行与言语交际障碍有关的心理或情绪调整。很多失语症患者以为他们可以恢复到病前的语言水平，并且力图达到这一不现实的目标。

言语矫治师需要帮助患者对其语言功能的康复形成一个现实的认识，打消过高的不能实现的目标。由语言障碍导致的其他心理障碍的正确调整，也是言语矫治师应该帮助患者做的。

（二）训练开始的时间

只要患者的病情允许患者与人交谈，言语矫治师就应该尽快与患者见面。言语矫治师初次与患者见面时只需要让患者知道，有人能够帮助他解决言语交际问题。之后，如果矫治师想利用5分钟时间对患者的语言障碍做一个评价，那么应该精心安排一个会话，包括几个简单的问话，要求患者用“是”“不是”做出回答，或用指物的方式做出反应，以便了解患者是否理解。多数患者会尽力说话。这期间与患者交谈必须小心谨慎，要患者过多说话有可能导致不必要的心理挫折和信心丧失。

关于失语症语言训练开始的时间，不同学者有不同的看法。大多数言语矫治师认为，直接训练（详后）应该在急性期已过，患者的病情和心理稳定，有语言训练愿望，能够按矫治师的安排进行训练的情况下开始。

（三）语言功能训练的方法

失语症语言功能的训练方法可以分为两大类：直接训练法（direct approaches）和间接训练法（indirect approaches)。直接训练法是矫治师与患者之间进行的特定语言功能训练，包括各种形式的刺激—反应训练（stimulus－response training），由矫治师呈现刺激，诱导患者

作出特定的语言反应。这种训练是事先设计好的，以便患者在训练中能够运用特定的语言功能，如听理解或词提取，作出反应。间接训练法通常不是事先设计好的，往往采用非正式会话的形式。某些小组矫治法就属于这一类。

1．直接训练法

（1）训练项目的制定

制定训练项目既要根据患者主要的语言功能缺陷，也要考虑其所保留的能力。有缺陷的语言功能是训练所要改善的对象；而尚存的能力是改善受损语言功能所需要利用的条件。

在制定训练项目时，要包括与一种基本障碍可能有关的更广泛的各种语言功能。例如，对涉及介词的空间关系的理解障碍可能表明存在一种更广泛的障碍，即“逻辑——语法关系”理解障碍，因此，训练项目就应该包括由听觉和视觉接收的各种语法关系的理解。如果一种语言缺陷与几个训练项目有关，那么这种语言缺陷就可以利用多种训练。直接训练应该以基本的语言功能为目标，而不是以具体的反应为目标。

制定训练目标时要考虑项目的难度。如果难度过大，患者的反应中错误太多，那就会增加患者的挫折感，容易失去信心，不利于训练。有人认为，训练项目的难度以患者的反应错误不超过20%为宜。

制定训练项目也要考虑项目的内容和构成，首先要

考虑训练语言功能的哪一方面。如果要训练的是接收功能（听理解或者阅读），那么输入的应该是语言，而反应应为非语言形式。如果把言语作为理解训练的反应形式，那么应该使言语反应限制在患者的能力范围内。如果训练对象是表达功能（言语表达或书写），可以利用非言语输入，也可以利用言语输入，而反应形式必须是言语。如果用语言刺激来诱导言语表达，所采用的刺激形式应限制在患者的能力范围之内。

需要训练的语言功能所涉及的认知过程是要考虑的另外一个问题。如果训练的项目是语言理解，那么就应该使患者对语言刺激的反应涉及解码过程，即对语言刺激的意义做出决定。如果训练项目是为所听到的口语词找出相应的文字，这就不一定涉及解码过程，因此不能作为训练理解功能的项目。

(2) 直接训练法的刺激方式

a. 多方面刺激反应（multimodal stimulation and response）

许多言语矫治师在失语症训练中，并不把一个项目的训练局限于某一种语言功能方面，而是涉及几个语言功能方面。在这些训练中，不同的语言功能方面可以同时涉及，也可以先后加以训练。在几个方面先后训练时，可以先训练受损较轻的语言功能，然后再训练受损较重的语言功能。当然顺序也可以相反，具体效果可能会因人而异。

以下是这一原则的几种不同形式的运用。

一词多用（multiple functions per word）：利用一个词作训练对象，可以先要求患者听词指物（或图），这是听理解功能训练。然后要求患者听词指字，这涉及阅读功能。此后，再要求患者复述或朗读，这又涉及言语表达方面。对不同方面的功能进行训练，可以相互加强，相互促进。

刺激匹配与消减（pairing and fading stimuli）：这种训练方法是向患者同时给予听觉和视觉语言刺激。同时以口头和书面两种形式向患者呈现一个单词，可以更有效地诱导患者正确反应；特别是当一种语言功能比另一种语言功能更完好的时候。此法既可以用于改善听理解，也可以用于改善阅读。当两种语言功能受损程度不等时，消减哪一方面的输入与选择哪一方面作为训练目标有关。如果要改善的是阅读理解，那么，在同时呈现听觉和视觉语言输入之后应该消减听觉输入，以便使阅读能够在没有听觉支持的情况下得到练习。如果要改善的是听理解，那么，在同时呈现听觉和视觉语言输入之后应该消减视觉输入，以便听理解能够在没有视觉支持的情况下得到练习。应该消减的输入是用来改善较差语言功能的较强的语言功能。

障碍消除（deblocking）：一种恢复患者实际上仍然保持的、但是被某一方面严重受损的功能所障碍的语言能力的方法。例如，一个患者读单词发生障碍；但是，

如果让他先听这个单词，然后再让他读单词，那他就能读了。又如，通过句子抄写可以消除具有相似句法结构的句子的听写障碍。

在障碍消除过程中，用于消除功能障碍的首先呈现的未受损功能方面的刺激，叫做“前刺激（prestimulation)”。

b. 系统间功能重组（intersystemic reorganization）

这种失语症康复训练方法，是在受损功能的基础上合并新的功能类型。这种向受损功能合并的新的功能，可以来源于受损的功能系统与大脑其他未受损部位功能的联系。这样，就使正常情况下与受损功能不相联系的未受损功能，加入受损功能的运作。例如，在正常情况下，句子理解过程并不涉及句子复述，但是，句子复述功能可以用于提高句子理解能力。

2. 间接训练法

以下是两种不同形式的间接训练法。

(1) 内容中心讨论训练法（content-centered discussion therapy）

这种失语症训练法采用一种特殊的会话。在这种会话中，言语矫治师与患者讨论患者感兴趣的、与其职业有关的话题，言语矫治师要设法让患者不离题，注意的重点是思想内容而不是词语。（这就是为什么这种方法叫做“内容中心讨论训练法”。）

这种训练方法的目标依然是改进语言功能，只是在

训练过程中不以语言本身为中心。

(2) 扩展训练法 (divergence): 这是一种扩大患者词提取量的方法。此法适用于轻度失语症患者。

扩展训练法包括两个步骤。第一个步骤是要患者观看一组正常人（也可以是录像带），这些人对不同的活动作出相应的反应。这一步骤的目的，是使患者注意所观看的正常人进行的项目，并为患者提供模仿的对象。第二个步骤是要患者完成不同的项目。训练项目可以采用以下形式：①说出头一个音相同的一组词，或含有同一个音的一组词；②列出某种常见场合可能遇到的问题；③列举一个物品的用途；④用一个词造不同的句子；⑤尽可能多地说出患者所能想到的某一类名词，如国家名称、熟悉的街道、喜爱的食物等。

# □第八章□ 发展性语言障碍

## 第一节 发展性语言障碍概述

与失语症等获得性语言障碍不同，“发展性语言障碍”指的是一个人语言习得未能正常进行而导致的语言障碍。发展性语言障碍有两种表现形式：一种是语言发展迟缓（language delay），另一种是语言发展异常（language deviancy）。

“语言发展迟缓”指的是儿童的语言发展水平明显低于正常的同龄儿童。正常儿童一般在1岁左右便会说一些最简单的词语，例如：“妈妈”、“爸爸”等。如果一个儿童到2岁时才开始会说这些词语，那就是语言发展迟缓。

“语言发展异常”指的是儿童的语言运用表现出独特的形式，这种独特的形式是正常儿童在语言习得阶段所没有的。有的孤独症儿童在别人向他提问时复述别人的问话。例如问他：“这是什么?”他也跟着说：“这是什么?”这种情况在正常儿童中是极为罕见的。某些孤独症儿童的这种言语行为就属于语言发展异常。当一个儿童发生语言发展异常时，往往同时也存在语言发展迟

缓问题。

有的儿童语言能力曾经一度正常发展，而在发展过程中由于某些原因使其发展发生障碍，出现退化，甚至完全丧失。显然，这种语言障碍属于获得性语言障碍。由于这种受损的语言能力往往还可以发展，而这种发展显然与正常的语言发展有所不同，都有不同程度不同形式的落后或异常，因而也是发展性语言障碍。

根据言语能力的总体水平，发展性语言障碍可以大致分为三种情况：(1) 完全没有言语表达能力，语言理解能力极为有限或完全没有（由单纯的发音问题导致的不能进行言语表达的情况，不应划入此类）；(2) 言语表达和语言理解能力都有一定发展，但都很有限；(3) 言语表达和语言理解能力都有相当发展，但与正常发展有明显差异。如果要对一个人的语言障碍程度作出评价，必须考虑年龄因素，也就是要根据语言障碍者的言语能力水平与正常同龄人之间的差距。同样表现为“言语表达和语言理解能力都有一定发展，但都很有限”，对于三岁儿童和十八岁青年来说，其诊断意义就有所不同。因为三岁儿童的言语能力很可能还有相当的发展。

发展性语言障碍可以有不同的原因。主要有这样一些原因：(1) 弱智；(2) 儿童孤独症；(3) 听力障碍；(4) 大脑损伤——儿童失语症；(5) 轻微脑损伤；(6) 环境因素。

弱智和儿童孤独症以下将专门讨论，这里从略。这

里只谈其余四种情况。

(一) 听力障碍

听力障碍有轻重之分；不同程度的听力损失对言语能力的发展影响是不同的。

有些儿童听力损失较轻，他们在语言习得期间可以听见声音，对于大部分声音也能正确分辨，只是对某些语音成分分辨困难，不能准确感知。这样的听力障碍对儿童的言语能力发展不会产生严重影响，这些儿童的语言习得可以大致正常地进行，但是，他们将会出现不同程度的发音障碍。

有些儿童完全听不到声音。一般来说，凭借这种听力将不能发展口语能力。有些聋儿虽然能听到声音，但对于大部分声音都不能分辨，即不能分辨别人说出的不同的词语。一般来说，凭借这样的听力也不能发展口语能力。

(二) 大脑损伤——儿童失语症

发生于语言习得阶段的由大脑损伤引起的失语症，与语言习得已经完成的成人的失语症既有相同的特点，也有不同的特点。与成人失语症一样，儿童失语症也是由大脑损伤引起，而且也是已经获得的（虽然是处于发展中的，还很不完善的）言语能力的全部或部分丧失。与成人失语症不同的是，儿童的大脑还在发育过程中，大脑功能一侧化还没有形成，两侧大脑半球都存在发展语言功能的可能性。因此，儿童失语症预后比成人失语

症要好得多。

（三）轻微脑损伤

有一些儿童，他们并没有大脑损伤的记录，也没有能够表明大脑损伤的神经症状，可是他们都在语言习得过程中表现出与失语症儿童相同的某些行为和障碍。至今，还没有一个非常令人满意的术语来称谓这些儿童。不过，这些儿童通常算作"脑损伤儿童"（brain-injured children），或"感觉障碍儿童"（perceptually handicapped children），或"轻微脑损伤儿童"（minimally brain-damaged children）。对这些儿童的诊断根据是对行为的分析，而不是根据神经科医生检查真正的大脑损伤时所运用的脑电描写等方法。这些儿童没有听力障碍，没有弱智问题，也没有情绪障碍。对这些儿童障碍的命名和诊断是由推断和推测而来。因为这些儿童确实有问题，他们使家长和老师为之焦虑，所以有必要把这些儿童作为一种类型提出来，并选定一个正式的术语。

轻微脑损伤儿童一般有以下表现：（1）自我控制能力异常，例如多动、分心（distraction）、刻板行为、情绪不稳定、运动协调困难，以及容易冲动。（2）感觉信息整合（integrate sensory information）异常，例如涉及意识（awareness）、分辨、图形—背景关系（figure-ground relationships）、序列（sequencing）、保持（retention）和回忆等方面的知觉困难（perceptual difficulties）。在概念、分类、抽象等能力上这些儿童也表现出困难。

(3)自我概念(self-concepts)、偏侧性(laterality)和自我同一性(self-identity)方面异常。对挫折承受能力差，对过去和将来意识不清。有违拗症表现(negativism)，不易相处。

这些儿童并不是都不能发展言语能力，不过，由于他们的上述特点，他们在语言习得方面确实发生困难。他们中获得口语能力的那些人，在以后学习书面语言的阅读和书写时也要表现出明显的障碍。

(四)环境因素

如果在儿童语言习得阶段完全不接触语言，言语能力将根本不会产生。不过，这种情况是极为罕见的。更常见的情况是在儿童语言习得阶段，儿童所面临的是不利的语言环境。在这种不利的语言环境中，儿童的语言习得将不能正常进行，以致造成一定的语言发展障碍。

如果一个儿童生活在一个完全由聋哑人组成的家庭，父母都以手势语进行交际，这样的儿童很少有机会接触正常人的言语交际，他的口语能力不可能正常发展。

如果儿童在语言习得阶段改变语言环境，由一个方言区迁至另一个方言区，或由使用一种语言的地区迁至使用另一种语言的地区，并且儿童随着方言或语言区域的改变而改变所学方言或语言，这也必然妨碍语言习得的正常进行。

## 第二节 弱智及弱智儿童的语言障碍

### 一、弱智及弱智儿童的一般特点

“弱智”、“智力落后”、“智力残疾”、“智力低下”、“精神发育不全”、“精神发育迟滞”等术语指的都是同一种障碍。由于“弱智”一词比较简短，所以比较通行。

人们对弱智障碍有不同的解释。比较通行的定义是美国弱智协会（the American Association on Mental Deficiency）提出的：“总体智力功能明显低于平均水平，同时存在适应行为缺陷，这些障碍表现于发育阶段。”

弱智儿童在发展上落后于正常儿童，并且障碍是多方面的。他们在运动技能、社会行为、自理、语言等各种形式的适应行为方面都发展迟缓。这种迟缓性贯穿于弱智儿童整个发展过程。不过，有少数儿童，特别是由于在幼儿期发生感染或外伤导致弱智的儿童，在某些方面保持了正常或接近正常的功能。

有多种因素——感染、创伤、新陈代谢障碍、遗传异常等——可以导致弱智。导致弱智的因素可以发生于产前或出生后。某些类型的弱智儿童，如唐氏综合征（一种由染色体缺陷造成的弱智），可以带有明显的躯体畸形。

根据障碍的严重程度，弱智可以分为四个级别：轻度、中度、重度和极重度。不同级别的弱智儿童行为表现有不同的特点。

极重度弱智：几乎都有大脑的器质性损伤和严重的生理障碍。适应行为极差，面容明显呆滞，对周围环境及人不能认识，不知危险；仅有原始情绪反应，如以哭闹、尖叫表示需求食物或不满意，生活上不能自理。

重度弱智：有些有大脑器质性损伤，有些同时有脑瘫、癫痫等神经系统症状。运动、言语、社会交往能力都很差，生活上不能完全自理。

中度：语言和运动能力发展缓慢，学习能力低下。只能以简单的方式与人交往。经过长期训练可以从事简单劳动。

轻度：大多数弱智者都属于此类。适应行为能力低于一般人的水平，语言发展迟缓，理解能力低，分析综合能力欠缺；有一定的社会交往能力。可获得相当程度的实用能力，生活上可以自理，能承担一般的家务劳动和工作；缺乏创造性，缺乏主见，对环境变化缺乏应付能力。

在认知方面，弱智儿童与正常儿童有很多不同的特点。

弱智儿童的感知觉要比正常儿童迟钝和缓慢。正常儿童一眼就能看清的东西，弱智儿童有时却不能看清楚。与此相关，弱智儿童感知的范围狭窄，感知信息容

量小。在相同时间内他们能清楚地感知的事物的数量比正常儿童少得多。在大街上行走时，正常儿童一眼就能看到行人、车辆、商店、红绿灯等，可谓“一目了然”；而弱智儿童却往往只能看到其中的一部分，有的只见行人不见车辆，有的只见道路不见行人，有的只听见喧闹声而看不见脚下的障碍物。

在感知事物时，弱智儿童的分辨能力很差。正常儿童三岁就可以正确辨认多种基本颜色；而弱智儿童往往七八岁以后还分不清蓝和绿、白和黄等颜色。

缺乏主动性和积极性是弱智儿童感知觉的又一个特点。由于弱智儿童的神经活动过程存在惰性，因而在他们感知事物时，往往满足于一般的了解，缺乏仔细观察和深入了解的愿望。

在记忆方面，弱智儿童也与正常儿童有差别。首先，弱智儿童记忆速度缓慢，记忆的保持不牢固，再现困难或不准确；其次，记忆的目的性差，选择功能薄弱。他们记忆时，往往只是依据记忆材料的外部联系，采用简单重复的办法记忆，不善于有目的地发现记忆材料的内在联系，在理解的基础上记忆。

弱智儿童的思维能力也明显低于正常儿童。他们的思维长期停留在直观形象阶段，概括水平低。他们通常是在直接观察事物的条件下进行简单的思维活动。而这些思维活动主要依赖于事物的具体形象或表象，以及这些形象和表象之间的联系，缺少分析和综合。弱智儿童

思维刻板，缺乏目的性和灵活性。还有一些弱智儿童常常人云亦云，缺乏独立思考。

## 二、弱智儿童的语言障碍

弱智者一般都有语言障碍。弱智儿童的语言障碍尤其受到人们的关注。以下只谈弱智儿童的语言障碍问题。

弱智儿童的语言障碍一般是发展性语言障碍。虽然有发展异常的情况，但主要的还是语言发展迟缓。

弱智儿童语言障碍的严重程度有很大差异。语言障碍严重的可能完全没有任何言语能力，而语言障碍轻微者则与正常儿童水平相当接近，如不细心观察就不易发现其语言运用的缺陷。但是，如果要对弱智儿童的语言障碍的程度或言语能力水平进行严格的分级，那将是困难的。人的言语能力包括多种不同的方面。我们曾经对弱智儿童进行过“简单言语指令的理解”、“语音模仿能力”、“疑问句的理解与回答”、“人称代词的理解与运用”四个方面能力的测试，结果表明，弱智儿童在不同方面的相对水平并不都是一致的；有些人在几个方面的水平比较均衡，或者都比较高，或者都比较低。但是，也有一些人在几个方面能力并不均衡，在某些方面比较高，而在另一些方面却很低。由于这种不均衡的存在，我们很难为语言障碍者的障碍程度和言语能力分级，制定出一个统一的标准。

前面我们说过，根据言语能力的总体水平，发展性语言障碍可以大致分为三种情况：(1) 完全没有言语表达能力，语言理解能力极为有限或完全没有（由于单纯的发音问题导致的不能进行言语表达的情况不应划入此类)；(2) 言语表达和语言理解能力都有一定的发展，但都很有限；(3) 语言理解和言语表达能力都有相当发展，但与正常发展有明显差异。我们可以把这三种情况作为弱智儿童言语能力水平的三个级别。为了便于操作，我们根据经验而不是根据理论提出以下划分标准。

第一级：完全没有言语表达能力的判定是很清楚的。语言理解能力极为有限或完全没有的判定依据是：除了长期与该弱智儿童在一起生活的人，很难发现其对言语的理解能力。如果偶然发现能对一两个简单指令有所理解，也应划入此类。

第二级：言语水平高于第一级，但不能在言语表达中正确运用人称代词“我”、“你”、“他”（“她”)。

第三级：言语水平高于第二级，但言语能力的某些方面与正常同龄人有差距。

以下对三个级别分别说明。

(一) 第一级

正常儿童一般在 1 岁左右开始说出最初的简单词语，也就是有了最初的言语表达能力。在此之前，儿童没有任何言语表达能力。但是，在他们获得言语表达能力之前，已经具有一定的语言理解能力。他们能对成人

的很多话语做出相应的行为反应。属于第一级水平的弱智儿童虽然同样表现为完全没有言语表达能力，但他们的语言理解能力，要比正常儿童在临近开始言语表达时低得多。对没有言语表达能力的人进行语言理解能力测试，可以根据他对言语指令的行为反应。我们制定了一套简单言语指令，包括：（1）站起来；（2）坐下；（3）把球放在盘子里；（4）张开嘴；（5）把杯子给我；（6）踢球；（7）拍拍手；（8）把门开开；（9）把笔放在桌子上；（10）摸摸椅子。可以向被试发出指令，看他是否作出反应，反应是否恰当。有些弱智儿童已经五六岁，甚至年龄更大，但对这种最简单的言语指令毫无反应；有的只能对极少数指令（如一两个指令）作出相应反应。如果发出言语指令时同时做出手势，有些弱智儿童的理解会有所提高。因此，如果想测试儿童对口语本身的理解，则应避免加入手势。

语音模仿并不是真正的言语能力，但是与言语能力有密切联系，是言语表达能力的基础。因此，评价言语能力很低的儿童时，语音模仿是一个重要的方面。为了评价被试的语音模仿能力，我们选择了 10 个词语："爸、妈、大、哥、你好、公鸡、气球、小弟弟、大卡车、妈妈来"。主试领读，被试模仿。属于第一级水平的弱智儿童，语音模仿能力一般都极低；他们或者对示范发音完全不模仿，或者发出的音与所示范的音相去甚远。有的人把单音节模仿发成同一音节的连续重复，例

如把“ma”发成“mamama……”。

（二）第二级

这一级包含了比较大的水平跨度，同属于这一级的语言障碍者的言语能力，可以有较大的差距。属于这一级的人可以表现出多种言语能力，因此情况比第一级复杂得多。这里，根据我们的初步研究，从简单言语指令的理解、语音模仿能力、疑问句的理解与回答、人称代词的理解与运用四个方面分别进行说明。

1. 简单言语指令的理解

对于前面提到的10个简单言语指令，属于这一级的弱智儿童中，有一些人只能对这些指令中的一部分做出正确行为反应；最少的只能对其中一少部分做出正确行为反应，而对另外一些指令却不能做出正确行为反应，或没有反应。当出现错误反应时，表现为对指令中的某些词语理解不准确。

属于这一级的弱智儿童中，也有一些人理解这些简单言语指令毫无问题。根据对言语活动的观察，他们中的一些人的言语理解能力，远远超出理解这些简单言语指令所需具有的能力。

2. 语音模仿能力

我们所测试过的这一级水平的弱智儿童，只有很少一部分能够完全正确地模仿所示范的发音，他们中的绝大多数都表现出发音障碍。在有发音障碍的这些人中，有一部分存在与运动障碍直接有关的缺陷（脑瘫、小脑

萎缩等)，另外一些人并没有这方面的缺陷。

发音障碍表现为音节不准确和音节遗漏（减少）两种情况。音节不准确多由辅音发音不准确所致。例如，“哥”发成 [tɤ]。音节遗漏是把双音节发成单音节，三音节发成双音节，或发成单音节。如果三个音节中遗漏一个音节，则是遗漏第一个音节，如“小弟弟”发成 [tɕivtɕiv]；如果遗漏两个，则是遗漏前面两个音节，如“妈妈来”发成 [laiˆ]。

3．疑问句的理解与回答

为了测试弱智儿童对各类疑问句的理解与回答能力，我们设计了下面这样一套问话：

(1) 特指问句

①这是什么？(指笔。)

②这是什么？(指书。)

③这是什么？(指桌子。)

④这是什么？(指椅子。)

⑤这是谁？(指阿姨。)

⑥这是谁？(指另外一个人，不是阿姨。)

(2) 是非问句

①这是笔吗？(指笔。)

②这是书吗？(指笔。)

③这是桌子吗？(指桌子。)

④这是椅子吗？(指桌子。)

⑤这是阿姨吗？(指阿姨。)

⑥这是阿姨吗？（指另外一个人，不是阿姨。）

(3) 正反问句

①这是不是笔？（指笔。）

②这是不是书？（指笔。）

③这是不是桌子？（指桌子。）

④这是不是椅子？（指桌子。）

⑤这是不是阿姨？（指阿姨。）

⑥这是不是阿姨？（指另外一个人，不是阿姨。）

(4) 选择问句

①这是黑的，还是白的？（指一白色物体。）

②这是书，还是笔？（指书。）

③这是桌子，还是椅子？（指椅子。）

④这是奶奶，还是阿姨？（指奶奶，或奶奶的照片。）

⑤这是阿姨，还是妈妈？（指阿姨。）

⑥这是叔叔，还是阿姨？（指叔叔。）

这里选择的问话都简单易答。在实施测试时根据实际情景对某些词语进行调整，如“书”改为“本”，“阿姨”改为“老师”。当被试对问话中的词语理解有困难时，把被试不懂的词语换成被试能懂的词语（因为这项测试的目的是对各类疑问句的理解与回答能力，不考虑对个别词语的理解能力）。第一类问句与后面三类问句有不同的特点，对回答的评定方法也不相同。对于第一类问句，每句答话的评定根据提问与答话之间的关系作

出。例如，主试拿着笔问："这是什么？"如果被试说："是笔"，这就可以判定为正确。后三类问句的回答都是在两种可能中选择一种，即使不理解，单凭猜测进行回答，正确的概率也有50%。这样，从总体上讲，被试即使答对一半问题，也不说明对问话理解。因此，后三类问句只有答对所有问题才能判定为回答正确。

被试对问句的反应可以分为四种情况：(1) 完全不回答；(2) 正确回答特指问句；(3) 正确回答特指问句和选择问句；(4) 正确回答全部四类问句。被试做出的错误回答从语言形式上看全都正确。例如，问："这是书，还是笔？"回答："笔。"另一种表现是对是非问句和正反问句一律回答为"是"。这些反应形式表明被试知道主试的话语是问话，并且知道正确回答的语言形式。

测试结果表明，弱智儿童最先正确理解并正确回答特指问句，然后是选择问句。是非问句和正反问句的理解与回答能力获得最晚。

4. 人称代词的理解与运用

为了评价对人称代词的理解与运用能力，我们设计了如下简单测试：

| 主试指令、提问。 | 被试反应 |
|---|---|
| (1)“这里有三个××(物)。咱们三个人分。我说，你拿。”<br>①“这个给我。”<br>②“这个给你。”<br>③“这个给他(她)。” | <br><br>①<br>②<br>③ |
| (2) ①“这件衣服是谁的?”<br>(指被试的衣服。)<br>②“这件衣服是谁的”<br>(指主试自己的衣服。)<br>③“这件衣服是谁的?”<br>(指第三个人的衣服。) | ①<br><br>②<br><br>③ |

其中(1)测试理解能力,(2)测试运用(表达)能力。

因为“我、你(您)、他(她)”是一个完整的系统，三个全对才算是正确反应。

根据我们的分级标准，能对以上测试中(2)正确反应者能力超出本级水平，应算作第三级。不能对(2)正确反应而应划入本级水平的弱智儿童，有些人对(1)、(2)两项都不能正确反应或没有反应，也有一些人虽然对(2)不能正确反应，但可以对(1)做出正确反应。如果对(2)不能正确反应，可以有三种表现形式：(1)不反应；(2)不用代词而改用名词；(3)代词“我”、“你”、“他”(“她”)错用。

(三)第三级

属于这一级的弱智儿童对简单的日常话语能够正确

理解，也能够正确运用简单的语句进行口语表达；但是，如果涉及比较复杂的语言结构，或者涉及比较抽象的意义时，这些儿童的语言运用就会出现问题。他们的语言障碍主要涉及这样几个方面：(1) 词汇；(2) 语法；(3) 语用。

1. 词汇

这些弱智儿童的词汇问题首先表现为词汇量少。由于不掌握某些单词，有时导致不能回答问题。例如，有一幅图画，上面有一个小朋友拿着喷壶浇花。老师问："小明拿什么浇花?"由于不会"喷壶"一词，竟没有人能回答。

词汇问题的另一种表现形式是词义理解不准确。例如，老师问："'情报'是什么意思?"有的弱智儿童回答："'情报'就是电报。"

由于某些词不掌握，导致生造词。例如，老师问："骑马的兵叫什么兵?"有的弱智儿童回答："人马兵。"

2. 语法

有些弱智儿童对某些比较复杂的句子结构还不掌握，不能用于言语表达；即使是复述，也发生错误。例如，老师说："见老师、客人问好。"这个句子包含两种行为："见"和"问好"，语法结构比较复杂。有的学生把这个句子复述成："见老师、客人好。"

一些主要见于书面语言的句子结构形式，弱智儿童更难掌握；即使是复述，也出现问题。例如，"我们好儿童"和"九月十日教师节"，这种用于诗歌中的句子

结构，有些弱智儿童在复述时都发生错误，把前者复述成"我们是好儿童"，把后者复述成"九月十日是教师节"，把书面语中的结构形式改为更口语化的结构形式。

3. 语用

老师领读"蚯蚓爱泥土，蜜蜂爱花朵"，"鸟儿爱蓝天，鱼儿爱江河"时，有的弱智儿童读成"蚯蚓在泥土，蜜蜂在花朵"，"鸟儿在蓝天，鱼儿在水里游。"当领读"母亲爱孩子，老师爱学生"时，他们并不发生错误。可见，"蚯蚓爱泥土，蜜蜂爱花朵"，"鸟儿爱蓝天，鱼儿爱江河"这些句子的语法结构并不是导致障碍的原因。这两类句子的差别是："母亲爱孩子，老师爱学生"是现实的，是弱智儿童可以体会到的，他们能够理解，因此可以跟着老师正确读出。而蚯蚓、蜜蜂、鸟儿、鱼儿的"爱"是虚构的，对此，弱智儿童理解起来就会有困难，因而不能正确跟读。从语用学的角度来看，这些弱智儿童对陈述句的运用只能局限于现实的内容，而不能用于虚构的内容。

## 第三节　儿童孤独症及孤独症儿童的语言障碍

### 一、儿童孤独症

儿童孤独症又称儿童自闭症，是一种起始于婴幼儿

时期的严重的全面发育障碍。主要行为特征包括：社会交往障碍、言语障碍、刻板行为、感知觉异常、发展不平衡等。

孤独症儿童一个显著的特点是缺乏社会交往能力。这种社会交往障碍从婴儿期就有所表现。有些表现为对母亲不亲近，有些孤独症儿童对别人的拥抱和爱抚无动于衷。大部分孤独症儿童缺少面部表情，回避与别人目光对视。他们大都喜欢独自玩。他们很少注意别人的情感，也不会表达自己的情感。他们不能以正常的方式与人交往，难以参与集体活动。

孤独症儿童一般都有过语言障碍。这方面的情况下面将重点说明。

刻板的行为方式是孤独症的另一个特点。有的孤独症儿童对某种特定的物体有特殊的喜好。例如，有的对直尺状的木料特别偏爱，经常拿在手中。有的儿童有特别的游戏方式，例如，有的孤独症儿童经常不停地旋转物体。

他们对生活环境和生活方式也表现出刻板性。睡觉要在固定的地方，在固定的时间看固定的电视节目。有的孤独症儿童甚至走路也要坚持固定的路线。

孤独症儿童的感知觉异常首先表现为注意力不集中。他们对某种刺激反应迟钝，而对另一种刺激却可能特别敏感。例如，有的孤独症儿童皮肤的触觉很迟钝，而听觉却过分敏感。

孤独症儿童的障碍往往主要发生于适应行为的某些方面，而其他的方面障碍较轻甚至正常。有些孤独症儿童在某些方面如数学、朗读、绘画等方面可以有相当的发展。

关于孤独症的致病原因有不同的看法。最初的观点把孤独症的发生归因于环境因素，认为冷漠的、缺乏与父母必要的交流的环境导致孤独症的发生。目前比较流行的观点认为孤独症是由大脑功能障碍所致。至今尚无医疗方法治愈孤独症。适当的行为训练和语言训练，可以改善孤独症儿童的行为和言语水平。

## 二、孤独症儿童语言的几个基本问题

孤独症儿童一般都表现出或曾经表现出不同程度的语言障碍。这些障碍涉及言语行为的各个方面，表现形式多种多样，个体之间差异也很大。这种情况使孤独症儿童语言的研究成为一种非常艰巨的工作。在讨论孤独症儿童具体的语言障碍表现之前，我们需要首先讨论有关孤独症儿童语言的几个基本问题。

### （一）不愿意说话，还是没有能力说话

很多孤独症儿童很少说话、甚至完全不说话。由于孤独症儿童在人际交往方面存在障碍，有些人便以为孤独症儿童这种异常的言语表现是由于他们不愿意与人交往，不愿意说话。这种解释，我们认为是不恰当的，至少是很不全面的。

我们不能完全排除孤独症儿童很少说话，甚至完全不说话与他们不愿意说话有关系这种可能性。但是，大量事实表明，即使孤独症儿童愿意说话，他们言语能力的障碍也会使他们的言语行为受到极大的限制，甚至什么话也说不出。

导致孤独症儿童很少说话，甚至完全不说话的一个重要原因是他们的发音问题。不少孤独症儿童存在言语失用问题（详后）。孤独症儿童的言语失用主要表现在嗓音运用上。虽然他们可以有非随意的发音，但是，当他们有意去发音时，声带却不能振动发音。在模仿发音训练中，他们有时认真并且正确地模仿训练人员的口形，但是却发不出声音。发不出声音，当然就不会有言语。

有的孤独症儿童虽然能够发音，却很费力。有的孤独症儿童说话时气很短，很难说较长的句子；有的只能说一两个音节。如果说两个音节，中间还要有停顿。发音能力如此，自然不会说很多话。

语言理解障碍是孤独症儿童很少说话，甚至完全不说话的另外一个原因。言语测试显示，孤独症儿童理解别人的话语往往有不同程度的障碍。严重者看不出有任何语言理解能力。对别人的话语不能很好理解，自然不会有很多会话。对别人的话语几乎完全不理解，言语交际当然也就消失了。

言语表达能力的低下是孤独症儿童很少说话，甚至

完全不说话的又一个原因。语言理解能力低下，言语表达能力自然也不可能高。不会用语言进行表达，自然也就不说话了。

(二) 经常性言语与瞬间言语

正常人的言语能力一般是稳定的。有些孤独症儿童却不是这样。他们的言语行为可以表现出截然不同的两种状态："经常性状态下的言语"（以下简称"经常性言语"）和"瞬间言语"。他们言语行为的绝大部分都属于经常性言语，这种言语表现出一种稳定的能力。这里所说的"瞬间言语"指的是瞬间出现的水平明显高于经常性言语的言语。例如，有一个孤独症儿童平时什么也不说。进行模仿发音训练时，连最简单的单音节也不能发出。有时只能模仿口形却发不出声音。（但是能独自发无意义声音。）在言语测试和平时生活中表现出的语言理解能力也极为有限。在简单言语指令理解测试中，只对10个指令中的3个做出正确行为反应。有一次，他在院子里玩，天黑时，爷爷提着他的衣领说："给我回家。"他竟说出："爷爷不要提！"

孤独症儿童的这种瞬间言语很难诱导产生。当瞬间言语出现时，也不能使之重复。

瞬间言语发生于以下几种情况：（1）面对压力；(2) 需要；（3）服从指令；（4）回答问话；（5）兴奋；(6) 模仿；(7) 无明显原因。

以上所谈的瞬间言语有两个特点：（1）水平明显高

于经常性言语；(2) 出现次数很少，往往数月才能够发生一次。孤独症儿童中还有另外一种言语，这些言语具有特点 (1) 而没有特点 (2)，即发生次数并不很少。我们把这类言语叫做“准瞬间言语”。由于不具有特点(2)，所以“准瞬间言语”并不具有“瞬间发生”的特点。与之相对的言语也不应称为“经常性言语”，我们把相对的水平较低的言语叫做“基本言语”。

准瞬间言语常发生于模仿发音训练中。有时，不能模仿发音的孤独症儿童经过训练，发出声音。当要他们再发一遍时，他们往往就发不出了。这种情况在非孤独症儿童的发音训练中很少见。对于非孤独症儿童来说，一种语音只要发出一次，重复发出一般是没有问题的。

瞬间言语和准瞬间言语是孤独症儿童言语行为的重要特点之一。认识这种现象对于孤独症儿童语言的研究是非常重要的。直接从瞬间言语和准瞬间言语入手很难做出解释。如果我们先从相关的言语障碍入手，那么问题就容易解决一些。

当一个人发生口吃时，他无法流畅正常地说出句子。口吃者一般不会每次说话都发生口吃。就是说，他说出句子的能力（也是一种发音能力）有时正常，有时不正常（发生障碍)。在他发生口吃的时候，他没有正常的说出句子的能力。那么，这时候，这个口吃者是否完全丧失了正常说出句子的能力呢？如果回答是肯定的，那么，以后这个口吃者将永远不能正常说出句子。

如果他以后正常地说出句子，那就得认为他又重新发展了正常说话的能力。事实上，我们没有见过哪个口吃者从某时起永远不能正常说出句子。口吃者发生口吃后又正常地说出句子，也没有多少人会认为他又重新发展了正常的说话能力。结论只能是：在口吃者发生口吃时，他不是完全丧失了正常说出句子的能力，只是他的这种能力无法发挥（导致这种结果是由于某种生理、心理或神经功能障碍）。这样，在发生口吃时，口吃者正常流畅说出句子的能力成为一种“潜在言语能力”，而口吃者的口吃障碍则是受损的“现实言语能力”。

正常人往往经历过这样的情况：在某一时刻，对一个本来很熟悉的名字怎么也想不起来；过后，这个名字又可以想起来。学习外语的人会有这样的经历：当需要用到一个已经学会的外语单词时突然怎么也想不起来；过后，这个单词又可以想起来。在这两种情况中，一个名字或外语单词过后可以回想起来，这个名字或外语单词就没有从记忆中消失。运用这个名字或外语单词的能力成为一种“潜在言语能力”，而一时想不起这个名字或外语单词是受损的“现实言语能力”。

回过头来认识瞬间言语与经常性言语、准瞬间言语与基本言语之间的关系，我们认为，唯一合乎逻辑的推断是：瞬间言语和准瞬间言语出现时，潜在言语能力与现实言语能力一致，也就是与正常人一样，言语能力得到正常发挥。瞬间言语和准瞬间言语不出现时，即孤独

症儿童表现出较低的语言运用水平时，其瞬间言语和准瞬间言语所显示的言语能力，受到某种因素抑制而不能正常发挥，成为潜在言语能力。瞬间言语和准瞬间言语出现的频率不同，原因可能是两者受到的抑制程度不同。

对于正常儿童来说，言语能力一般总是可以正常发挥。因此，他们的潜在言语能力与现实言语能力总是相同的。这样，在语言习得过程中，潜在言语能力与现实言语能力的发展是一致的。

在发生口吃时，口吃者的潜在言语能力与现实言语能力是不同的。但是，口吃都是在语言习得的一定阶段之后发生的。在此之前，他们的潜在言语能力与现实言语能力是一致的。而且，口吃者的潜在言语能力与现实言语能力之间的差别，仅在于言语流畅性方面，其他方面则没有差别。

某些孤独症儿童在一定时间内（对于有的孤独症儿童来说可能是终生）经常性言语水平极低，甚至完全没有，只有断断续续出现的瞬间言语；而某些瞬间言语表现出的言语能力水平并不低。这就出现了这样一个问题：瞬间言语所表现出的言语能力是如何发展的？语言习得是一个非常复杂而漫长的过程，因此，瞬间言语所表现出的言语能力，不可能是在断断续续发生的瞬间言语过程中形成的。更可能的情况是：语言习得一直在进行，只是获得的言语能力，由于某种尚不清楚的因素的

抑制而不能正常运用，只能成为潜在言语能力。只是在这种抑制被某种条件暂时克服时，潜在言语能力才得以正常发挥，表现为瞬间言语。有一个孤独症儿童，3 岁开始说话，说出的第一句话竟有 5 个字。这样的言语能力没有相当长的时间是无法获得的。

在正常的语言习得过程中，普遍存在由简单到复杂，由发生运用错误而又不断改正的过程。这种特点在音位习得过程中尤为突出。儿童的发音一般都是由单音节（或同一音节的重复）开始，而后是双音节、多音节。在音位习得的最初阶段，普遍存在大量错音。在不断的语言运用过程中，错音陆续得到改正。而有些孤独症儿童的语言发展并没有经过这样的过程。这是一个非常值得研究的问题。

（三）发展性障碍与获得性障碍

语言障碍可以分为发展性和获得性两类。孤独症儿童的言语能力表现为两种形式：经常性言语（或基本言语）和瞬间言语（或准瞬间言语）。这里关于障碍性质的讨论仅限于前者。孤独症儿童的语言障碍显然都属于发展性语言障碍。

在孤独症儿童中，有些人的语言习得起初没有任何异常表现，有的开始说话的时间还早于一般正常儿童。但是，过了一段时间，他们的言语能力开始退化，甚至完全丧失言语能力（现实言语能力）。例如，有一个孤独症儿童七八个月时开始会叫“爸爸”，随后会叫“妈

妈”。2岁时会讲故事，背儿歌，唱歌。在市场上主动问：“这是什么菜?”在公园里问：“妈妈，孔雀怎么能开屏?”“猴子怎么有毛?”4岁时语言开始退化，表现为言语减少。几个月以后一句话也不说了。(他所说的最后一句话是：“我妈妈上哪去了?”)现已7岁，至今不说话。这种言语能力的得而复失，与成人失语症有一致的方面。因此，像这样的语言障碍应该说具有获得的性质。由于这种语言障碍发生于儿童期，语言运用能力还有发展的可能，而且很多发生过语言退化的孤独症儿童，语言运用能力都重新得到发展；因此，这种语言障碍也具有发展性语言障碍性质。可以说，这样的语言障碍兼有发展性语言障碍和获得性语言障碍两种性质。

还有的孤独症儿童语言发展表现为这样的过程：发展——退化——再发展——再退化。例如，有一个孤独症儿童的语言发展起初完全正常。到1岁半时，会说“花真漂亮”这样的句子。还会说歌谣“小白兔，白又白，蹦蹦跳跳真可爱”。问她：“妈妈干什么啦?”她回答：“妈妈扫地啦。”(句子运用有方言特点。)在2岁至2岁半期间，这个孩子的言语能力发生退化。严重时完全不说话，对别人的问话也不再回答。2岁半至3岁10个月，她的言语能力又重新发展。在此之后，言语能力又退化。

有的孤独症儿童语言发展一开始就不正常，没有出现过言语能力退化过程。

也有的孤独症儿童语言发展过程，完全由不时出现的瞬间言语构成。

另外一些孤独症儿童虽然显示出一定的言语能力，但水平明显低于正常儿童。有些人的言语能力极为有限。

发展性语言障碍可以分为两种：语言发展迟缓和语言发展异常。孤独症儿童大都存在语言发展迟缓问题。某些孤独症儿童语言发展过程中发生的退化现象显然是一种语言发展异常。他们的具体言语行为也有一些异常表现。

## 三、孤独症儿童语言障碍的表现

孤独症儿童的语言障碍主要表现于经常性言语或基本言语。这里关于孤独症儿童语言障碍表现的描写，也主要针对经常性言语和基本言语。

### (一) 对简单言语指令的理解

我们运用前面测试弱智儿童言语能力时所用的 10 个简单言语指令，测试了一部分孤独症儿童。

一些孤独症儿童对这些口语指令完全正确反应，表明对这些句子全部正确理解。

另一些孤独症儿童对一部分指令正确反应，表明正确理解。对有的指令则做出错误反应，或者没有反应，表明不能正确理解。

还有少数孤独症儿童对 10 个指令完全没有反应，

显示不出任何语言理解能力。根据家长的介绍，他们平时也从未表现出任何语言理解能力。

（二）发音问题

1. 无意义自发发音

孤独症儿童一般都有无意义自发发音；有人多些，有人少些。

有些孤独症儿童的无意义自发发音，与正常儿童在学会言语发音以前的无意义自发发音没有明显区别。他们可以正常发出多种音节（包括多种元音、辅音、甚至声调）。有的人还能发重叠的音节，有双音节的，也有多音节的。例如，“baba、mama、geigei”、“dadada……（音节数目不易确定）”。

有的孤独症儿童具有正常儿童在学会言语发音以前极少见的、复杂的、无意义自发发音。例如，有一个孤独症儿童在经常性言语中不会说任何词语，也不能模仿发最简单的音节；但是经常自言自语式地发出类似“gēyīgēyī’āgōu”的音。

也有一些孤独症儿童在无意义自发发音中，表现出不同程度的障碍。

有些孤独症儿童极少发音。有些孤独症儿童发音次数不少，但所发的音种类很有限。例如，有一个孤独症儿童在相当长的时间内所发出的声音只有两种：一种是[m]，另一种是[a]。

也有的孤独症儿童所发出的音完全是（或大部分

是）很尖的声音，表现出明显的嗓音运用障碍。

2. 模仿发音

我们运用前面测试弱智儿童语音模仿能力时所用的10个词语，测试了孤独症儿童的模仿发音能力。

有些孤独症儿童模仿发音完全正确，与正常儿童没有任何不同。

也有一些孤独症儿童在模仿发音测试中表现出不同程度、不同种类的发音问题。

(1) 音节之间有停顿

有的孤独症儿童单音节能够正确模仿发出，而连续的双音节、三音节却不能连贯发出，音节之间出现不应有的停顿。

(2) 音节减少

有的孤独症儿童模仿发双音节、三音节时减少音节，把双音节发成单音节，把三音节发成双音节或单音节。

以上两种发音问题也见于处于音位习得阶段正常儿童的发音。

(3) 发音障碍

“发音障碍”指发出的音节不准确，表现为构成音节的音素变形、遗漏、增加等；既涉及元音，也涉及辅音，有时也涉及声调。发音障碍影响言语的清晰度。当发音障碍涉及的音素较多时，说出的话很难听懂。有的孤独症儿童有比较严重的发音障碍，他们的话一般人很

难听懂。

音节不准确可见于处于音位习得阶段的儿童，一般在5岁以内。这种发音问题一般不属于发音障碍。这种现象也发生于青少年和成人。如果发生于青少年和成人，就属于发音障碍了。一些有此类发音问题的孤独症儿童年龄在5岁以上，因此应算作发音障碍。这些孤独症儿童的发音障碍，与非孤独症青少年和成人的发音障碍没有显著差别；因此，孤独症儿童的这种发音问题与孤独症本身可能没有必然的联系。

(4) 同一音节快速重复

在模仿发音测试和模仿发音训练中都发生过这种情形：老师示范发出单音节，而有些孤独症儿童模仿发出的却是同一个音节快速重复，音节数目不定，也不容易判定，多在3个以上。模仿发出的音节有的与所示范的音节相同，有的与所示范的音节不同。有的孤独症儿童把所有的单音节全都模仿发成这样的快速重复，也有的孤独症儿童只是把一部分单音节模仿发成快速重复，也有的孤独症儿童只是把一部分单音节模仿发成快速重复。

(5) 后加多余音节

有的孤独症儿童在模仿发音时有一种特别的表现：模仿发音时后加多余音节。例如，有一个孤独症儿童在模仿发音时，在所示范的音节后面增加语音成分。老师示范发［jɛ］，他有时发成［jɛs］；老师示范发［ku］，他有时发成［kus］，还有时发成［ku-as］。这种［s］不应

该仅仅看成一个音素。因为汉语中没有［jɛs］这种音节，所以，不能把［jɛs］看成是一个音节。另一方面，这个儿童在接受训练以前，所发出的音绝大部分是尖声，表现出声带运用障碍。因此，有理由认为，他发出的［s］是［sɿ］这种音节的变形，即其中的元音部分发音时声带未振动发音，因而［sɿ］变成了［s］，所以，他发音中的［s］应该看作是一个音节。

(6) 延迟模仿

在描述孤独症儿童的语言时，有时人们会用到一个术语"模仿言语"(echolalia)。其中有一类叫做"延迟模仿言语"，即：被模仿的话语说出后并不立即模仿，而是经过一定时间以后再进行模仿，有时，模仿言语和被模仿的话语之间还会出现别的话语。在模仿发音训练中，有的孤独症儿童就有这种表现。例如，老师对一个孤独症儿童进行模仿发音训练时，老师示范说："录音机"。这个孤独症儿童未做反应。老师又说："照相机"。这时，这个儿童说出"录音机"。

(7) 言语失用

在第七章中我们讲过，失语症患者在言语表达方面有一种言语失用障碍。孤独症儿童中也有不少人具有言语失用问题。

有些孤独症儿童的无意义自发发音能力完全正常，但在模仿发音时却发不出声音。当然，他们也没有有意义的言语发音。

有些孤独症儿童的无意义自发发音不能认为完全正常，因为他们发出的音的类型极为有限。不过，他们毕竟能发音。而在模仿发音时，他们有时根本发不出声音。

孤独症儿童的言语失用大部分都涉及嗓音的运用。在模仿发音时，有的孤独症儿童能够正确模仿口形，但是发不出声音。进一步观察发现，他们在模仿口形时并没有气流呼出。这些人的嗓音问题在于模仿发音时气流的运用。有的孤独症儿童也能够正确模仿口形，而且有气流呼出。但是，他们发出的音是清音（有时为清喉擦音［h］，有时为清喉塞音［ʔ］）。这些人的嗓音问题在于声带未能发生振动。还有少数人虽然能够完成随意发音，但是声带振动不正常，听起来是一种尖声。

孤独症儿童的言语失用除涉及嗓音运用以外，有时还涉及其他发音器官（如舌）的运动。有的孤独症儿童经过发音训练发出了声音，但是正确的音节很少，很多音素不能发出或不能正确发出。

（三）疑问句的理解与回答

我们运用一套（与测试弱智儿童的内容基本相同的）问话，对孤独症儿童进行疑问句的理解及回答能力的测试。

有些孤独症儿童对所有问话全无反应。这些儿童中，有些人完全没有言语表达能力，也有些人有一定的言语表达能力。

有些孤独症儿童对全部四类问句都能正确回答。

如果一个孤独症儿童能够正确回答四类问句中的一类，那么，在我们所测试过的被试中，无一例外地都是只能正确回答特指问句。也有一些孤独症儿童只能正确回答特指问句中的一部分问话。这种情况表明，对于四类不同的问句，孤独症儿童首先能够正确理解并正确回答的是特指问句。

在很长一段时间内，我们很难见到只能正确理解并正确回答两类或三类问句的例子。这样，我们就无法判断孤独症儿童掌握是非问句、正反问句和选择问句的先后顺序。后来，有两个孤独症儿童向我们传递了这样一种信息：孤独症儿童掌握的第二种问句可能是选择问句。有一个孤独症儿童在“问句的理解与回答”测试中正确回答了两类问句。这两类问句是特指问句和选择问句。另一个孤独症儿童在最初的测试中仅正确回答了特指问句，几个月以后再测试，除了特指问句以外，还正确回答了选择问句。

孤独症儿童掌握是非问句和正反问句的先后顺序，至今尚未发现任何线索。

对问话的错误回答中，有些答话从语言形式上看是正确的。例如，有一个孤独症儿童对于是非问句和正反问句，除有一句用“他是”回答以外，一律答以“是”。对于选择问句，他能从两项中选择一项作为回答。例如，对问话“糖是甜的，还是苦的”，他回答：“苦的。”

这表明他理解对方是在提问，并且知道答话与问话之间的某些形式上的关系。

对问话的错误回答中，有些答话从语言形式上看也不正确。最常见的情况是重复问话。

有的是照原样重复问话，例如，问："这是桌子吗?"回答也是："这是桌子吗?"

有的是重复问话中的一部分。例如，问："这是黑的，还是白的?"回应为："还是白的?"

有的在重复问话时改换某个词。例如，问："这是书吗?"回应为："这是书吧?"有的减少问话中的某些成分。例如，问："这是桌子吗?"回应为："桌子吧?"

有的是说出一句形式上与问话有联系的话。例如，问："她是不是阿姨?"回应为："阿姨好。"

很显然，同为错误回答，这些回答所显示出的言语能力，低于前面形式上正确的回答所显示出的言语能力。

(四) 人称代词的理解与运用

我们运用前面测试弱智儿童对人称代词的理解与运用能力时所运用的方式，测试了孤独症儿童。

有些孤独症儿童对上述测试完全没有反应，或者反应全不正确；有些对(1)做出正确反应，而对(2)无反应或做出错误反应；也有些孤独症儿童对(1)和(2)都能正确反应。

在错误反应中，有的是不正确地运用人称代词。例

如，把“我的”、“你的”、“他的”一律说成“我的”。有的是不用人称代词而用名词。例如，把“他的”说成“老师的”。有的是复述指令或问话（或指令或问话中的部分成分）。例如，主试说：“这个给我。”被试也说：“这个给我。”主试问：“这件衣服是谁的?”被试也说：“谁的?”还有的回答与提问不相干。例如，问：“这件衣服是谁的?”回答：“不是。”

## 第四节 发展性语言障碍的康复训练

### 一、训练的作用

对于正常儿童来说，只要有适当的语言环境（一般儿童几乎都会得到这种条件），言语能力自然就能正常发展，无须专门的语言训练。对于存在发展性语言障碍的儿童来说，没有专门的语言训练，其言语能力的发展就会发生很大困难。因此，必须进行适当的语言训练来克服这些困难。

对发展性语言障碍儿童进行的语言训练主要有3个方面的作用：(1) 提供最适合的语言材料；(2) 运用最适当的交际方式；(3) 运用特殊手段克服言语行为中的障碍。

#### (一) 提供最适合的语言材料

人有发展言语能力的先天优势。一个还没有发展起

言语能力或者言语能力还没有充分发展的儿童，能够借助于语言的和非语言的条件理解他们听到的话语，并且在这一过程中发展语言理解和言语表达能力。不过，儿童的言语能力的发展有其规律。在一定阶段，儿童只能理解和掌握某些特定的语言结构。换句话说，儿童对不同语言结构的理解和掌握有一定的顺序。在一定阶段，提供给儿童（使儿童接触）的语言材料往往并不都是儿童所能理解的，因此，并不都是有助于儿童发展言语能力的。对于正常儿童来说，尽管他们接触的语言材料很多不为他们理解，对发展他们的言语能力并不起任何作用，但是，总会有一定数量的语言材料能够为他们理解，并由此发展他们的言语能力。而对于存在发展性语言障碍的儿童来说，情况就不同了。对于正常儿童来说可以算是充分的语言环境，对于发展性语言障碍的儿童来说就不能算是充分的，有时可以说是很不充分的。凭借这样的语言条件，发展性语言障碍儿童的言语能力很难发展，或很难比较正常地发展。因此，必须设法为发展性语言障碍儿童提供最适合的语言材料。

在成人看来同样容易理解的话语，对于正在学话的儿童来说却有难易之分。这种难易既与认知水平有关，也与语言结构的复杂程度有关。从认知方面看，理解“一吨水泥”比“一个人”要求更高。理解“水泥”显然比理解“人”需要有更高的知识水平，理解“一吨”显然比理解“一个”要更难。从语言结构方面看，理解

"他有两个乒乓球和一个球拍"比"他有两个乒乓球"要求更高。因为前者包含了一个并列结构。在儿童语言习得的一定阶段，只有那些与其能力相应的话语才能为他们理解，才能有助于发展其言语能力。如果要对发展性语言障碍儿童进行语言训练，必须首先搞清儿童的现有言语能力发展水平，向他们提供最适合其水平的语言材料。

（二）运用最适当的交际方式

言语活动是一种包括说话者和听话者（这里指的是口语情形）两种角色的交际过程。说话者和听话者的角色可以随时变换。要想发展儿童言语能力，不仅要向儿童提供最适合的语言材料，而且必须设法让儿童进入言语交际活动，成为听话者和说话者。以什么样的方式与学话儿童进行言语交际，与儿童言语能力的发展有很大关系。与儿童进行言语交际时需要注意以下几点。

1. 顺应儿童的兴趣和需要

如果对成人语言障碍者进行训练，可以事先制定一个方案，按照计划，要求被训练者进行各种活动。这种训练方式用于年幼的儿童时就可能行不通。年幼的儿童一般还不能理解语言训练的意义，没有接受训练的意识。他们有可能接受的活动主要是他们感兴趣的，或者是他们所需要的。如果事先设计好具体的训练方案，要求儿童完全按训练者的要求开展活动，儿童很可能不情愿，以至不予理睬。因此，对年幼儿童进行语言训练，

必须以儿童为中心，根据儿童的兴趣和需要开展训练活动。当儿童的兴趣和需要改变时，训练活动也要随之改变。

2. 给儿童说话的机会，不要代劳

当儿童的语言理解能力有了一定的发展，他们的言语表达能力也就有了一定的条件。他们逐渐形成用言语进行表达的愿望，并不时尝试用他们所学的语言来进行表达。在儿童言语表达的最初发展阶段，语言结构非常简单，通常只有一个单词，而且发音与成人不同，可能只有某种相似。要听懂儿童的这些言语实在不是一件容易的事；有时，借助于一定的情景和儿童的手势才能理解。对此，有些家长的应对是代替儿童讲话。从眼前来看，家长帮助孩子说了他们说不清楚的话；从儿童言语能力的发展来看，家长是剥夺了儿童学习说话、发展言语能力的机会。家长的正确做法应该是让孩子自己说话。只要有可能，就要为儿童创造说话的机会。

3. 目光与儿童对视

如果想要儿童说话，需要与儿童目光对视。因为这样可以使儿童知道，大人在注意他，等待他说话。由于成人与儿童的身高差异，要做到与儿童目光对视，成人必须调整自己的位置或姿势，或者把儿童放在一个较高的位置。

4. 运用游戏

游戏是发展儿童身体和智力的一种最自然的手段。

对于发展儿童的语言来说，游戏也可以发挥重要的作用。言语是一种涉及说话者和听话者两种角色的活动，并且，两种角色不停地交换。涉及两种角色并且角色不断交换的游戏，自然是最有利于发展言语能力的。结合这样的游戏进行语言训练，就容易取得较好的效果。

5. 边做边说

在儿童面前，成人边做事边自言自语说明自己的活动，是发展儿童语言理解的一种有效方式。例如，成人可以在孩子面前一边洗自己的手，一边说“洗手”；也可以一边给孩子洗手一边说“洗手”。也可以给孩子某种东西时同时说出东西的名称。例如，给孩子苹果时可以同时说“苹果”。

（三）运用特殊手段克服障碍

如果儿童在语言发展中遇到的困难即使运用了上述对策仍然不能克服，那就需要寻找特殊的手段来帮助解决。到底采用什么样的特殊手段要根据所遇到的具体困难，很难提出一个普遍适用的方法。以下以举例方式来说明这个问题。

1. 利用对比区分词义

在儿童言语能力发展的初级阶段，词义的理解往往是不精确的，一些意义相关的词互相混淆是常有的事。利用对比方法是帮助儿童分辨这些意义相关的词的一种有效方法。例如，“书”和“本”两个概念有很多相同点：其构成材料都是纸，都装订成册，形状也相同或相

似。对于这两个如此相近的概念，儿童区分起来会遇到一定的困难。要帮助儿童正确区分“书”和“本”两个词（概念），可以交替呈献“书”和“本”，向儿童显示二者的差异，让儿童知道前者上面事先印有文字或图画，而后者由使用者在上面写字或画图，并同时相应说出“书”和“本”两个词。通过这种对比，儿童就比较容易分辨词义。

2. 矫治言语失用

有不少孤独症儿童存在言语失用障碍。作为非随意行为，他们能发出种种声音。但是，进行言语发音时，或者模仿发音时，他们的发音就发生障碍。在模仿发音时，比较常见的情况是只有口形模仿而没有声音发出。仔细检查会发现，在他们模仿别人发音时，只有口形模仿而没有气流呼出。因此，他们的障碍主要是气流的随意运用。有的孤独症儿童虽然模仿发音时不会运用气流，但是能够正确模仿单纯的吐气（不带有噪音的吐气）。对这样的孤独症儿童，可以先教他模仿气流较强的 [$p^h$]；巩固以后，再在 [$p^h$] 后连上一个元音，如 [a] 或 [u]。有的孤独症儿童发出 [$p^h$] 以后，自然就带出一个元音 [u]，成为一个音节 [$p^hu$]。通过这种训练，可以矫治一些孤独症儿童的言语失用。

## 二、训练的内容

人的言语能力是以另外一些能力为基础的，例如，

人的言语发音是一种言语表达行为。而言语发音能力是以更一般的发音能力为基础的。人的言语障碍可以是言语能力本身的障碍，例如，由于音位习得过程中的不利语言环境导致的音位性发音障碍。这种障碍仅限于言语行为本身。人的言语障碍也可以是由于更一般的能力缺陷造成的，例如，由发音器官生理缺陷导致的语音性发音障碍。这种障碍并不限于言语行为本身，而是同时影响到言语行为以外的活动。因此，言语障碍涉及到两种障碍：一种是言语能力本身的障碍；另一种是与言语能力有关、成为言语能力基础的相关行为能力障碍。言语障碍的康复训练也就应该包括两个方面：言语能力和言语相关能力。

言语模仿从形式上看也是一种言语行为，但并不是真正的言语交际，不起言语交际的作用。因此，言语模仿能力并不是真正的言语能力，而只是一种言语相关能力。

## 三、训练的途径

人的言语行为（口语）可以分能够直接观察的、外在的发音行为和不能够直接观察的、内在的、在大脑中进行的语言符号的编码和解码过程。因此，人的言语能力也可以分为外在的发音能力（包括发简单的语音成分和较复杂的、可以作为话语的语音结构）和内在的编码解码能力。这两种能力的获得经由不同的途径。当这两

种能力发生障碍时，对其进行康复训练也需要通过不同的途径。

外在的发音能力的康复训练可以通过“示范—模仿”进行。利用强化的操作条件、作用方法，来促进某种希望的行为能力得到发展，在这种训练中是非常重要的。

在人脑中进行的语言符号的编码解码过程是不能直接观察的，因此，这种能力的获得不可能通过“示范—模仿”来实现。这种能力的获得，被训练者自己运用本身具有的发展言语能力的先天条件对所接触到的语言材料进行分析处理是最根本的。训练者所能起的和应该起的作用是为被训练者提供理解语言的最佳的外部条件。

# □第九章□　听力障碍与聋儿语言康复

## 第一节　听觉系统概述

人们感知外界各种声音，必须具备完整的听觉系统（auditory systom）。人类听觉系统由外周和中枢两大部分组成。外周部分指接受声刺激的感受器——耳；中枢部分包括听神经经脑干循一定路线上行至大脑颞叶皮层。

### 一、耳的解剖及听觉生理

耳从结构上分为外耳、中耳和内耳3部分。耳除了管听觉之外，还管头部的位置觉。管听觉的听器（耳蜗）和管位置觉的位器（前庭及半规管）在结构上紧密相连，所以耳又称位听器。本节重点讨论听器部分的解剖生理（图9—1）。

(一) 外耳——包括耳郭、外耳道和鼓膜

1. 耳郭（auricle）。人类耳郭呈不规则漏斗形，前外面有一大孔为外耳门。耳郭的大部分以弹性软骨为基础，表面覆盖皮肤。下方柔软无软骨部为耳垂。耳郭的形状有利于集中声波。人们有用手弯在耳后增加听力的

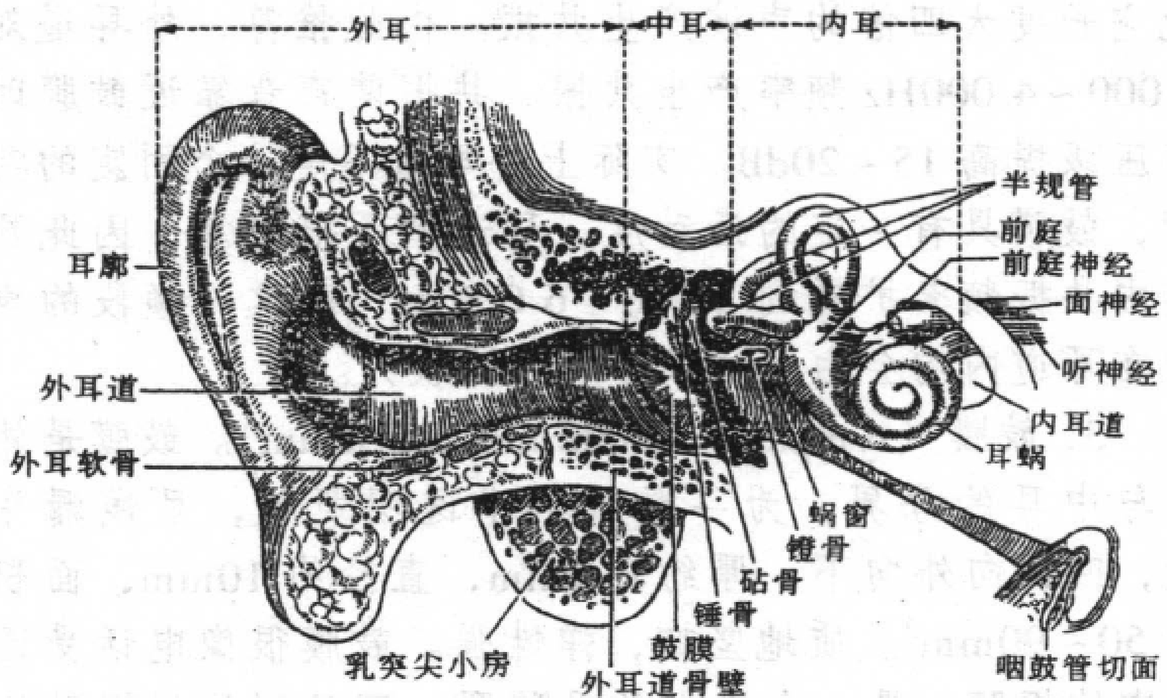



图 9—1 外中内耳关系示意图

(引自武汉医学院主编《耳鼻咽喉科学》，人民卫生出版社，1980 年)

经验，实际上是加大耳郭，可扩大声音 3 分贝。两侧耳郭的协同集声作用有助于判断声源方向，前方和侧方来的声音可直接进入外耳道，引起较强的听觉，而后方的声音被耳郭遮挡，音感较弱。耳郭还可以阻挡外界的液体、气体及尘土直接侵入耳道并稳定耳道温度。

2. 外耳道（external auditory meatus）。外耳道是一弯曲的盲道，外通外耳门，内抵鼓膜，平均长约 2.5cm。外耳道外 1/3 为软骨部，内 2/3 为骨部。软骨部的皮下组织内有一种特殊的腺体，叫盯聍腺，它是汗腺的变异，其分泌物即“耳垢”，或称为“耳屎”。“耳屎”含有脂肪酸，溶菌酶及免疫球蛋白等成分，具有抑菌和杀菌作用。根据物理学概念，一端封闭的管中，能对波长

比它长度大四倍的声波产生共振。由此推算，外耳道对3 000～4 000Hz频率产生共振。共振使声音靠近鼓膜时声压级提高15～20dB。实际上外耳道不是一个固定的空管，鼓膜具有一定的活动度，耳道壁不很光滑，因此耳道内共振频率扩展到2 000～6 000Hz，即这一频段的声波在耳道内均会由于共振作用而被放大。

3．鼓膜（tympanic membrane，ear drum）。鼓膜是外耳与中耳的分界，为一椭圆形半透明薄膜，呈浅漏斗状，凹面向外向下，厚约0.1mm，直径约10mm，面积约50～90$mm^2$。质地坚韧，弹性强。鼓膜很像电话受话器中的振膜，是一个压力承受装置，可复制外加振动的频率，与声波振动同始终，很省残余振动，具有良好的频率响应和较小的失真度。

（二）中耳——包括鼓室和咽鼓管

1．鼓室（tympanic cavity）。是颞骨中一个含气的小空腔，外以鼓膜接外耳道，内为内耳外侧壁，容积约2$cm^3$，内有3块听骨，自鼓室外侧壁至内侧壁依次为锤骨、砧骨和镫骨。锤骨附于鼓膜内面；镫骨最小，形似马镫状，借镫骨底贴于内耳的前庭窗；砧骨位于锤骨和镫骨之间。3块听骨彼此以关节（人体最小的关节）相连构成听骨链。听骨链是一套杆杠，声波经听骨链传递至镫骨底时，声压增加1.3倍。整个鼓膜弹性是不一样的，外周部因固定而弹性差，实际有效振动面积仅占鼓膜的2/3，约55$mm^2$。镫骨底板面积为3.2$mm^2$，故鼓

膜与镫骨板的有效面积之比为17。把听骨链的杠杆作用以及鼓膜与镫骨底板面积之比两种因素总和起来，中耳的传音结构声压增益为 $1.3 \times 17 = 22$ 倍。声波在鼓膜外侧是依靠空气传播，在鼓膜内侧依靠听骨链固体传播。声波在固体中传播的速度比空气中快得多，所以中耳作为传声结构，在将由外耳传来的声音迅速传送到内耳的同时，增益声压。

2. 咽鼓管（eustachian tube）。是连接鼓室和鼻咽部的肌性管道，长约35～40mm。管的后1/3（鼓室端）为骨部，长约11～14mm；管的前2/3（鼻咽端）由膜和软骨组成软骨部，长约20～25mm；二者交界处最为狭窄。管的鼓室开口高于咽部开口约2.0～2.5mm。儿童的咽鼓较成人宽而短，并呈水平位。管在鼓室前壁上方开口后，向下，向前，向内方走行，管内为带纤毛的粘膜所覆盖，和鼓室粘膜相连续，纤毛运动指向鼻咽部，这些结构特点既防止鼻咽部分泌物病源因素进入中耳，又利于从中耳清除积液及异物等。鼻咽部的管口有小肌肉附着，负责此管的开放。咽鼓管平时处于闭合状态，保护中耳不受鼻咽部气压和声压变化的影响。当吞咽或张口时，咽鼓管开放，空气经此管入鼓室，以维持鼓室和外耳道（鼓膜内外侧）气压的平衡，保证鼓膜处于正常的位置、正常振动而维持正常的听力。

（三）内耳——包括骨迷路和膜迷路

内耳位于鼓室的内侧，为构造复杂的弯曲管腔，故

称为迷路。膜迷路（membranous labyrinth）由结缔组织组成，衬于骨迷路内面。骨迷路（bone labyrinth）由致密的骨质组成，由后向前分是3个骨半规管、前庭、耳蜗3部分。前庭是骨迷路的中部，其外侧壁即鼓室的内侧壁，向前借一大孔与耳蜗相通。

耳蜗（cochlea）形似蜗牛壳，由骨性螺旋管旋卷$2\frac{1}{2}\sim2\frac{3}{4}$周而成，管长约35mm，人的耳蜗从底到顶高约5mm。被螺旋管环绕着的圆锥形中轴骨质为蜗轴，内有蜗神经、螺旋神经节及血管等（图9—2)。耳蜗外侧壁有螺旋韧带。由蜗轴伸出一骨螺旋板突入骨螺旋管内，从骨螺旋板发出两膜，一为横行的基底膜（basilor membrane)，一为斜行的前庭膜（Reissner 氏膜）；二膜均延伸到骨管的对侧壁（外壁)，与螺旋韧带相接。此两膜把耳蜗分成3个腔，即前庭阶（scala veslibule)、蜗管（canal of cochlea)、鼓阶（scala typani)。前庭阶和鼓阶均充满外淋巴液，两者在蜗顶处相通。蜗管为一盲管，充满内淋巴液。耳蜗底部有两孔，上面是前庭窗（又称卵圆窗）通前庭阶，为前庭窗膜及镫骨底所封闭；下面是蜗窗（又称圆窗）通鼓阶，为圆窗膜所封闭。两窗借膜与鼓室相隔（图9—3)。

感受声波刺激的听觉感受器是位于基底膜上的螺旋

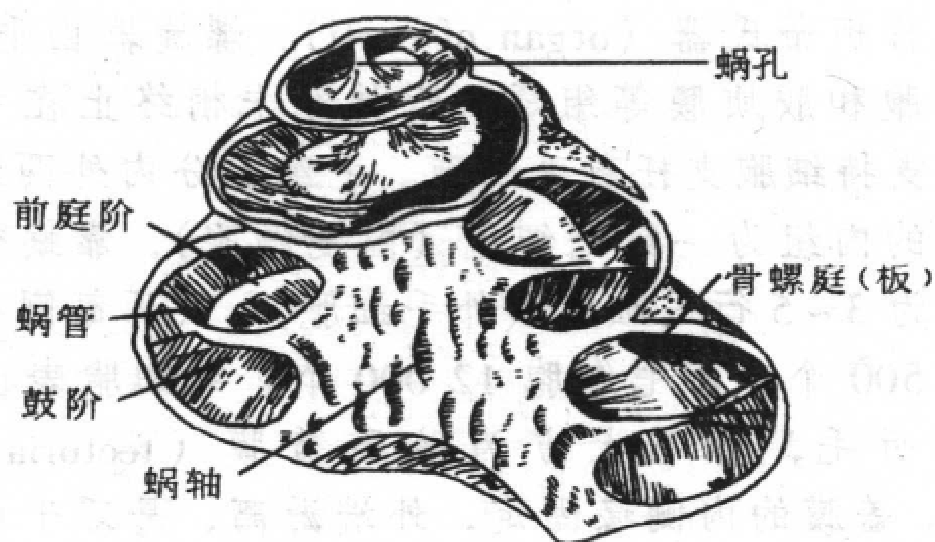



图 9—2　耳蜗纵切面图

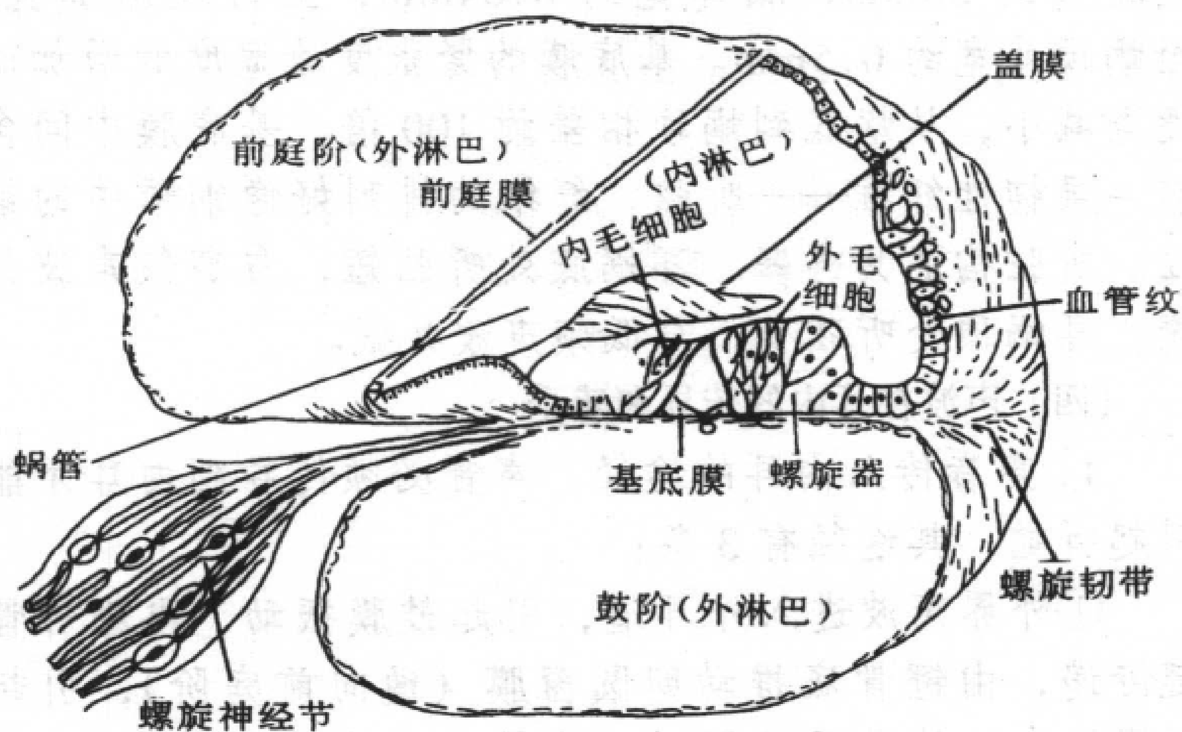



图 9—3　耳蜗管的横断面图

器，又称柯蒂氏器（organ of corti）。螺旋器由毛细胞，支持细胞和胶质膜等组成。听神经末梢终止在毛细胞上，而支持细胞支托着毛细胞。毛细胞分内外两组，近蜗轴侧的内组为一行毛细胞（内毛细胞），靠蜗管外侧的外组为3～5行毛细胞（外毛细胞）。人耳每侧有内毛细胞3 500个，外毛细胞12 000个。毛细胞表面有纤毛，称听毛，听毛上方为胶质盖膜（tectoria mambrane）。盖膜的内侧缘固定，外端游离，悬浮于内淋巴液中，常与毛细胞的听毛轻微接触（图9—3）。人的基底膜长约30mm，底部宽约0.04mm，上行逐渐加宽，至蜗顶处宽约0.5mm。基底膜的紧张度随宽度的增加而逐渐减小，从蜗底到蜗顶相差约100倍。基底膜中间含有一层韧性纤维——听弦，纤维的排列好像钢琴中的钢弦。听弦构成共鸣器，耳蜗底处听弦短，与高频声波共振，耳蜗顶处听弦长，与低频声波共振。

（四）声波在耳内的传导和感受

1. 声音传入内耳的途径。声音必须传导到内耳才能引起听觉，其途径有3条：

①外界声波进入外耳道，引起鼓膜振动，再经听骨链传递，由镫骨底推动卵圆窗膜（通向前庭阶），引起耳蜗的内、外淋巴液振动。这是正常声波的传导途径，称为气传导（air conduction）。

②声波振动鼓膜时，鼓室内的空气随之振动并推动圆窗膜（通向鼓阶），引起耳蜗的内外淋巴液振动。这

也是气传导。这一途径在正常情况下并不重要，但当听骨链损坏时，这一途径就显得很重要。

③声波不经鼓膜，而是直接引起颅骨振动，再引起位于颞骨骨质中的耳蜗内外淋巴液振动，称为骨传导(bone conduction)。骨传导不敏感，在正常听觉声音传导过程中的作用甚微。当一侧外耳或中耳病变时，正常气传导途径明显受损，而骨传导不受影响，甚至比健侧（正常的一侧）更加敏感。

鼓膜穿孔或听骨链破坏时，会使各频率的听力普遍丧失 40～60dB，但并不引起全聋。这时的听觉引起除与骨传导有关外，主要是由于声波还可经鼓室内空气的振动而直接作用于圆窗膜，引起耳蜗内外淋巴液振动所致。

2. 声音在内耳的传导及感受。当声波振动通过听骨链到达卵圆窗时，压力变化很快传给耳蜗内液体和膜性结构。当卵圆窗膜随镫骨底板内移，前庭阶的外淋巴液压向鼓阶，圆窗膜外移，前庭膜和基底膜也将下移；当卵圆窗膜外移时整个耳蜗内的液体和膜性结构又作反方向移动，于是形成基底膜的振动。因此，在正常气导过程中，圆窗膜实际起着缓冲耳蜗内压力变化的作用，是耳蜗内结构发生振动的必要条件。

研究表明，基底膜的振动是以“行波方式”进行传播的。首先靠近卵圆窗处的耳蜗淋巴液振动，此处的基底膜随之振动，然后振动以行波的形式沿基底膜向耳蜗

顶部方向传播；就像人在抖动一条绸带时，波动从抖动端传出，其振幅在行进过程中逐渐下降到零。

每一种频率的声波在基底膜不同的部位有一个相应的共振区，即最大振幅部位。高频声波的共振区靠近卵圆窗处，低频声波的共振区靠近蜗顶；基底膜的中间部分与中频声波发生共振。因此，高频声波只引起卵圆窗附近（耳蜗底部）的基底膜振动；中频声波能使基底部振动从底部向前延伸，到中段振幅最大，然后逐渐消失；而低频声波从耳蜗底部传播到顶部的过程中，引起较大范围的基底膜振动，在耳蜗顶部的振幅最大。即耳蜗底部的基底膜对各种频率的声波均起反应，而顶部只对低频声波起反应。破坏耳蜗底部主要影响高频听力，破坏耳蜗顶部主要影响低频听力。

由于基底膜的内外缘均固定，螺旋器的毛细胞的听毛插入其上方的盖膜之中，而盖膜只有内侧缘固定，外端游离。当基底膜随淋巴液振动而垂直位移时，必将引起基底膜与盖膜之间的滑动移位，于是听毛被变曲。听毛的变曲引起毛细胞的电位变化，毛细胞释放介质，刺激包绕毛细胞底部的神经末梢，产生神经冲动，经听神经传到中枢，引起听觉。所以，毛细胞顶部（听毛）是对机械能反应最敏感和接受刺激的部位。而毛细胞底部（与听神经末梢构成突触）是神经冲动发生的地方。外毛细胞决定听力的敏感性，内毛细胞对声音的辨别力较高。

传入内耳的声波强，基底膜行波的振动就强，对毛细胞刺激也强；单条神经纤维向中枢发放冲动的频率高，同时被兴奋的耳蜗神经纤维的数目多，在大脑听觉中枢引起兴奋的神经元数量也多，因此听起来感到声音响亮。

不同频率的声波引起基底膜的不同部位共振，该区域有关的毛细胞得到最大刺激，向中枢传入冲动的耳蜗神经纤维的来源与组合，因声波频率的不同而不同，并投射到听觉中枢的不同部位，最后产生不同的音调感觉。

## 二、听觉传导通路

位于耳蜗蜗轴的螺旋神经节，是听觉传导通路的第一级神经元。螺旋神经节内的双节神经细胞的周围突穿过骨螺旋板，终止于螺旋器；中枢突终止于延髓与桥脑之间的蜗神经核，这是第二级神经元。由蜗神经核发出的神经纤维部分到同侧上橄榄体，部分交叉到对侧上橄榄体，这是第三级神经元。由上橄榄体发出神经纤维组成外侧丘系，上升到桥脑、中脑、终止于外侧丘系核、四叠体的下丘或内侧膝状体，这是第四级神经元。由内侧膝状体发出的神经纤维到达大脑颞叶的皮层，这是听觉的最高中枢。听觉传导通路中的一个重要特点，是在延髓水平以上的各级中枢都接受双耳传来的信息。因此，一侧听觉传导通路或听皮层的病变，能引起双侧听

力部分减退，对侧较显著，但不会引起严重的耳聋。一侧蜗神经或一侧蜗神经核全部损坏，则引起同侧全聋（图 9—4）。

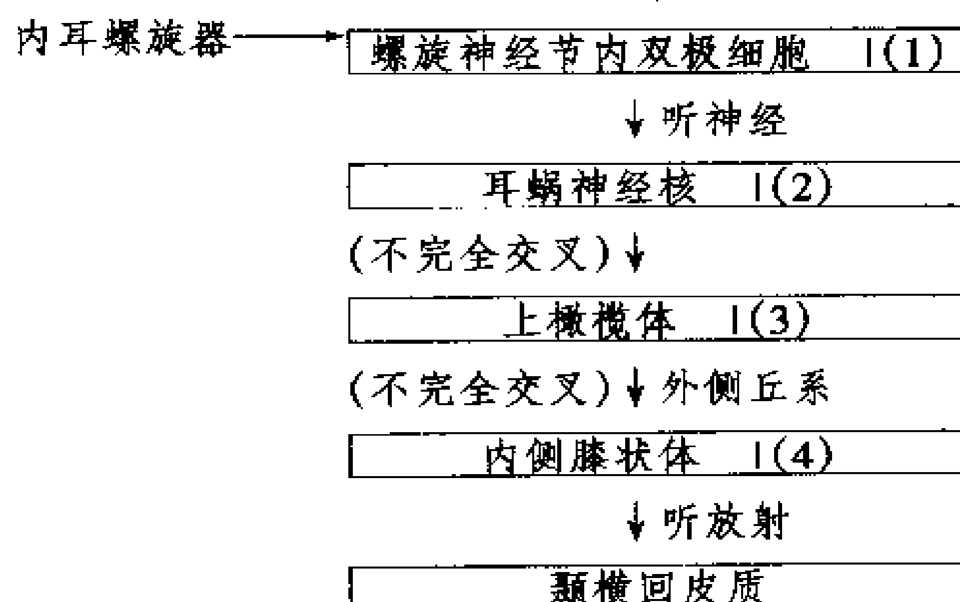



图 9—4 听觉传导通路

## 三、人耳的听阈和听域

人听觉器官感受声音的能力称听力（audibility）。物体振动后引起空气的振动而形成声波。不同物体的振动可产生不同的声波，并具有不同的频率、波长、振幅和波形。频率的高低决定音调的高低，振幅的大小决定声音的强度。人听觉器官所能听到的声音频率是 16～20 000Hz，且对不同频率的声波，敏感性不同。人耳所能听到的声音强度范围极宽，可听到的最强的声音比最弱的声音强百万倍。声音强度以分贝（decibed）为单位，简称 dB。能引起听觉的最小声强刺激量叫做人耳的

听阈（threshrold）。不同频率的声波，听阈值不同，反映听阈值与频率关系的曲线叫做听阈曲线。随着声强增大，听觉感受相应增强，声强增大到一定量值会引起人耳疼痛的感觉，引起痛觉的最小刺激强度叫做痛阈（或称最大可听阈）。不同频率的声波，痛阈值也不同，反映痛阈值与频率关系的曲线叫做痛阈曲线。听阈曲线与痛阈曲线之间是人耳的听觉范围，叫听觉区域，简称听域或听野（见图9—5）。凡是人能感受的声音，它的频率和强度的座标都应在听域的范围之内。

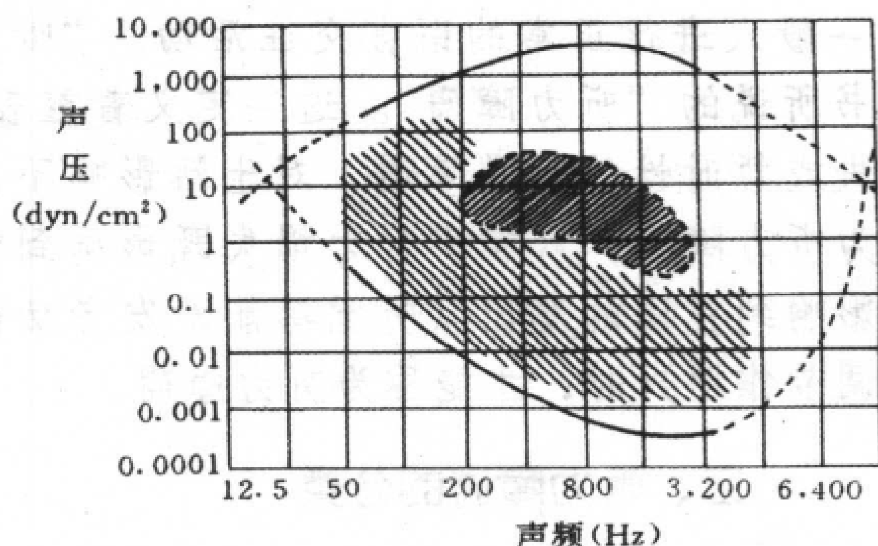



图9—5　人的正常听域图

中心斜线区：通常的语言区；下方斜线区：次要的语言区

（引自《生理学》人民卫生出版社，1978）

从听域图可看出（1）人们能听到的声音，无论是频率或强度，都有一定的限度。（2）人的听觉器官对1 000～3 000Hz的声音最敏感，即听阈最低。（3）低于16Hz（次声波）或高于20 000Hz（超声波）都不能被人

体作为声音来感受。

## 第二节　听力障碍的定义、分类和听力检查

### 一、听力障碍的定义

根据1987年中国大陆首次残疾人抽样调查领导小组制定的标准，听力残疾是指由于各种原因导致双耳听力丧失或听觉障碍，听不到或听不清周围环境的声音，以致难以同一般人进行正常的语言交往活动。“听力残疾”就是本书所说的“听力障碍”。这一定义着重表明，单耳听力丧失或暂时性的听觉障碍，对生活影响不甚明显，不能称为听力障碍；只有当听力损失既影响到言语的接受，又影响到言语的发出（听觉功能对发音功能所起的反馈和调节作用）时，才能称为听力障碍。

### 二、听力障碍的分类

根据不同的标准，听力障碍可以有不同的分类。综合国内外学者对听力障碍的认识，共有以下几种分类方法。

（一）按病变部位分类

1. 传导性聋（conduction deafness）：病变局限于外耳、中耳所致的耳聋。

2. 耳蜗性聋（cochlear deafness）：病变局限于耳蜗

所致的耳聋，又称感觉性聋（sensory deafness）。

3. 神经性聋（nervous deafness）：病变影响螺旋神经节或听神经所致的耳聋，又称蜗后聋。

4. 中枢性聋（central deafness）：病变位于脑干（耳蜗神经核以上）直至大脑皮层中枢所致的耳聋。

（二）按临床特征分类

1. 传导性聋：耳蜗和听神经均正常，耳聋由病变影响声波传导途径所致。听力损失在 40～55dB 以下，典型听力图见听力检查。通过手术或药物治疗，可恢复或部分改善听力。配戴助听器效果好。

2. 感音神经性聋（sensori－neuro deafness）：由于耳蜗的毛细胞、听神经纤维末稍和螺旋神经节紧密相联，病变往往同时波及这几个部位，甚至累及听神经或听中枢。典型听力图见听力检查。由于神经细胞损伤后不能再生，故感音神经性聋没有有效治疗手段。听力补偿的唯一途径是佩戴助听器。

3. 混合性聋（mixtured deafness）：既有外、中耳病变，又有内耳病变，兼有传导性聋和感音神经性聋两种情况。典型听力图见听力检查。

（三）按发病时间分类

1. 先天性聋（congenitial deafness）：出生就有耳聋症状或有致聋因素潜在。原因多半是由于胎儿期感染各种疾病，使听觉器官发育不全或受损所致。新生儿溶血、产程中缺氧、外伤等也能引起先天性耳聋。遗传因

素造成耳聋也属先天性聋，但有时直到儿童期或青春期才出现症状。

2. 后天性聋（acquired deafness）：出生时听力正常，后因疾病、外伤、中毒、噪音等原因使听觉器官或神经系统受损而致耳聋。

（四）按儿童语言形成的关键期分类

1. 语前聋（prelinguistic deafness）：4周岁前出现的耳聋。由于听不到他人说话，因而不能像听力正常儿童那样学习语言或巩固和发展耳聋前已掌握言语。若不及时干预，可因聋致哑。

2. 语后聋（postlinguistic deafness）：4周岁后出现的耳聋。一般耳聋时年龄越大，保留口语的能力越好；听力损失越轻，保留语言听力和口语能力越好。

（五）按病变性质分类

1. 器质性聋（organogenic deafness）：听觉系统组织结构出现病理改变。如药物性聋，噪声性聋等。

2. 功能性聋（functional deafness）：听觉系统的组织结构未出现异常改变，但听觉功能下降。包括由于精神受到强烈刺激而导致的听力障碍。

（六）按病因分类

根据这种标准，听力障碍可以分为遗传性聋、产伤性聋、老年性聋、药物性聋、噪声性聋、爆震性聋等。

（七）按听力损失程度分类

根据这种标准，听力障碍可以分为聋和重听。

国际标准化组织（ISO）和世界卫生组织（WHO）根据听力损失的程度，制定了听力的分类和分级标准。1987 年中国全国残疾人抽样调查领导小组在参照国际标准的基础上，制定了我国听力障碍的分类和分级标准。国内外听力障碍的标准对照见下表：

表 9—1　听力障碍标准对照

| 听力损失程度（dB,听力级） | 中国标准 |  | WHO、ISO 标准 |  | 伤残人奥运会标准 |
|---|---|---|---|---|---|
|  | 类别 | 分级 | 分级 | 程度 |  |
| >110 | 聋 | 一级聋 | G | 全聋 | 可参加世界聋人运动会 |
| 91～110 |  |  | F | 极重度 |  |
| 71～90 |  | 二级聋 | E | 重度 |  |
| 56～70 | 重听 | 一级重听 | D | 中重度 |  |
| 41～55 |  | 二级重听 | C | 中度 |  |
| 26～40 |  |  | B | 轻　度 |  |
| 0～25 |  |  | A | 正常 |  |

表中“听力损失程度”指在 500Hz，1 000Hz，2 000Hz三个主要语言频率上听力损失的平均数。聋和重听均指双耳，若双耳听力损失不同，以听力损失较轻的一耳为准。如一耳为聋或重听，另一耳听力损失等于或小于 40dB，则不属于听力障碍范围。

台湾根据优耳听力损失程度分四个等级：（1）轻度

听觉障碍：听力损失 25～39dB；（2）中度听觉障碍：听力损失 40～59dB；（3）重度听觉障碍：听力损失 60～89dB；（4）全聋：听力损失大于 90dB。

## 三、聋与哑

聋是听觉方面的问题，哑是言语方面问题，二者之间有着密切的联系。每个人说话能力都是后天习得的。发展语言的基本条件，除了正常的发音器官，还必须有良好的听力，健全的大脑。根据近代科学研究，胎儿时期就已有听力。新生儿一般在两周后开始对外界的声音注意并有所反应。特别是悦耳的轻音乐可以使婴儿愉快，甚至可使婴儿在啼哭声中安静下来。孩子出生半年后，开始学习运用和控制有关的肌肉，利用喉、唇舌等器官发出声音。1 岁左右语言发展进入了飞跃阶段，听力正常者可运用听觉矫正发音，并逐渐理解语言，运用语言进行表达。3 岁左右的普通儿童基本能掌握日常生活用语。聋儿的发音器官并无缺陷，但由于听觉障碍，得不到声音的刺激，也得不到自己发音的反馈调节，因此语言理解和言语表达能力都无法发展。1 岁以后的儿童言语能力虽然有的发展，但是由于反复实践的机会尚少，言语能力尚不巩固，若此时失去了听力，已经获得的语言运用能力会逐渐丧失，最后成为聋哑人。2～3 岁发生耳聋，语言可保持 5 个月；3～4 岁发生耳聋，语言可保持 1 年；5～6 岁以后发生耳聋，语言可保持较长一

段时间，终究还是逐渐退化；10 岁左右的儿童，语言能力基本巩固，此时若失去听力，多能保留有言语能力。若成人发生耳聋，因语言功能已健全，已经获得的语言知识不会再丧失，但听力障碍会使语言接收发生严重障碍，发音的清晰度也会受到影响。

聋童听觉和语言的发展，取决于三个基本因素。一是耳聋发生的时间。如上所述，耳聋发生的年龄愈小，对语言发展影响愈大。二是耳聋程度。耳聋程度愈轻，语言障碍程度愈轻；耳聋程度愈重，语言障碍愈突出。如果婴幼儿听力损失在 26～40dB 时，听轻声语言和较远处语言以及噪声环境中的语言有困难，一般不影响语言发展。若听力损失在 41～55dB 时，可明显延迟儿童的语言发展或发生一定程度的语言障碍。由于尚未达到与外界声音完全隔绝的程度，可能出现“听不清，学不准”的现象，其声调特殊，吐字不清。若听力损失超过 56dB 时，患儿可终生成为聋哑（表 9—2）。三是家庭教育、社会环境和医疗条件。早期发现小儿听力障碍，尽早地确诊耳聋的性质和程度，尽早佩戴助听器，积极有效地利用残余听力，开展听觉训练、语言训练及多感觉途径（如视觉、振动觉、触觉等）训练，可最大限度地补偿因听力损失所带来的障碍，促进第二信号系统的发展，发展言语能力，使患儿聋而不哑。

表 9—2 听力损失程度与语言—言语发育的关系

| 平均听力损失(dB) | 听力特征 | 语言——言语的发育 |
|---|---|---|
| 26～40 | 听低细言语或在吵闹环境中，有听觉困难 | 一般正常，但有的可延迟 2～3 年 |
| 41～55 | 无助听，在 1 米处才听见会话；常有理解困难，特别是在吵闹环境下；戴助听器亦然 | 语言技能受到影响；对不常用的词和细微涵义有困难；言语发展可能延迟 3～4 年，但言语可懂度，嗓音和语调多正常 |
| 56～70 | 无助听，在 1 米处才可听到响亮言语；戴助听器，在许多场合要听懂仍有困难 | 语言常有混淆，语言缺陷，词汇有限，言语发展可能延迟 4～5 年；早期的言语难懂；嗓音和语调通常缺陷 |
| 71～90 | 无助听，离耳 30cm 才可听到响亮嗓音和中度响声 | 不能自发地发展语言和言语，嗓音和语调有明显缺陷 |
| ≥90 | 无助听，对某些特响声音或有反应；不能依靠听力为主要交往渠道 | 需要通过持续的和长期的训练才能发展语言和言语，嗓音和语调有明显缺陷 |

(摘自刘慕虞、俞诺《耳聋诊疗与康复》湖南科学技术出版社 1991)

## 四、听力检查

听力检查，是通过各种测听技术了解受检查者听觉功能状态、判断耳聋的性质、程度和受损部位，并提供对耳聋患者的处理依据。根据受检者对声刺激做出反应的判断方式，分为主观测听法和客观测听法两类。

主观测听法：受检查者对声刺激主观判断后做出反应。易受年龄、智力、文化程度、精神状态等主观因素的影响。因简便易行，应用较广。此类方法包括：耳语检查法、秒表检查法、音叉检查法、纯音测听、语言测听等。

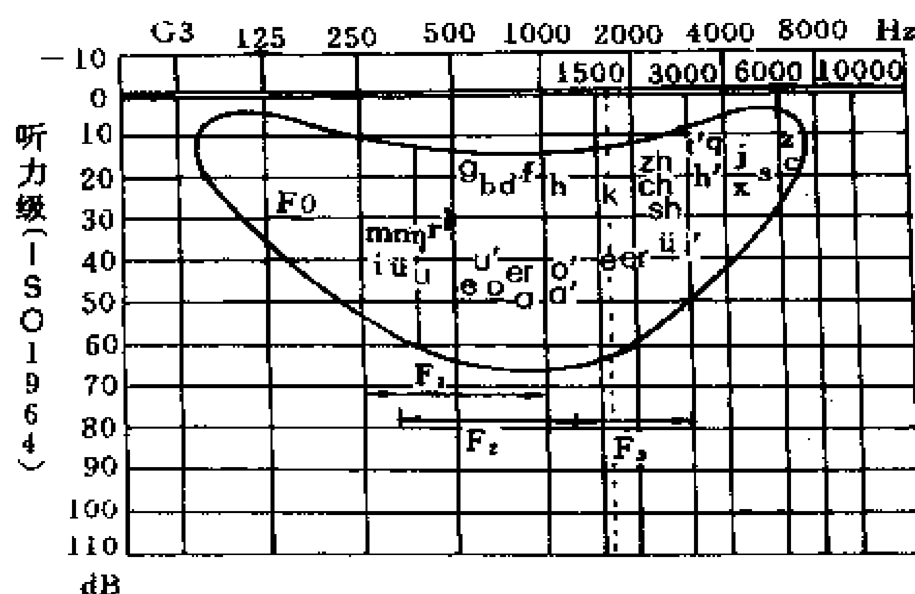



图 9—6　汉语音频率强度分布

喉音，男：80～250Hz　女：150～400Hz

（引自孙葆忱《临床低视力学》青岛出版社 1989）

客观测听法：受检查者对声刺激的反应不受主观意

识支配，从观察行为改变，生理变化或传导系统阻抗变化来判断测听结果，结果较可靠准确，可用于不合作的受检查者及婴儿。此类方法包括：阻抗测听、电反应测听、条件反射测听、非条件反射测听等。

表 9—3 某些发声玩具的频率及强度

| 品名 | 频率范围 (Hz) | 声音强度（dB，spl），距离源 1 米 | |
| --- | --- | --- | --- |
| 大铜哨 | 2500～3150 | 强吹 110dB | 弱吹 80～90dB |
| 小铜哨 | 1500～2600 | 强吹 110dB | 弱吹 70dB |
| 塑料哨 | 1200～2500 | 强吹 107dB | 弱吹 77dB |
| 裁判哨 | 1700～2600 | 强吹 105dB | 弱吹 81dB |
| 小铃鼓 | 1000～2000<br>8000～12500 | 强击 92dB | 弱击 75dB |
| 塑料猫 | 1600～2000<br>3150～6300 | 距 1 米约 83dB | 距 0.5 米约 86dB |

（一）简易声音检查法

这是一种对两三岁至五六岁的儿童常用的行为测听方法。检查时，距患儿 2～3 尺处避开孩子的注视，突然发声或呼其名，相隔十几秒钟重复，仍无反应则依此法逐步提高嗓音。小声讲话为 40～50dB，普通讲话声为 50～60dB，高声讲话 60～70dB，大声讲话为 70～80dB，大声喊话为 80～90dB，若全力喊叫可达 90～95dB，若再无反应，需有铃声（约 120dB）或哨声（约 130dB）。

感音神经聋的患儿，接受能量集中区在 4 000～6 000Hz 的 z、c、s、j、q、x、zh、ch、sh 等辅音音素相当困难，甚至根本听不到，而对能量集中区在 1 000Hz 以下的 a、o、e、i、u、ü、ai、ei、ao、ou、an、en 等感受良好（图 9—6）；除人声之外，还可以使用能发出声响的玩具或其他工具如半导体、闹钟、车铃以及击掌声、击碗声、敲杯声、锣声、鼓声等来测试患儿听力（表 9—3）。要注意发声突然、单一，两次声响之间相隔几秒或十几秒钟，逐渐提高音量，绝不能让孩子看见（视觉反应）和感觉到（触觉、体觉反应）。若有残余听力，必定有种种探寻声源的反应；只要出现可靠的反应，就不必再用强声刺激。一般经 3～5 次便可做出初步判断，然后再改换另一种声源，以检查对不同频率的反应。

（二）耳语检查法

这是一种简单易行的语言检查法，可以粗略地提供受检查者的听力情况。此法可作为集体的听力筛选检查，也可以用于功能性聋的诊断。通过观察受检查者对低频和高频听力感受的差别关系，结合音叉检查法，有助于耳聋性质或定位的诊断。方法：选择环境安静，长于 6 米的检查室在地面逐米划出标记。让被检查者站在室内一端，不要靠墙壁，受检耳朝向检查者，另外一耳用手指或棉球阻塞耳道，双眼遮盖以防利用视觉。检查者站在距被检查者 6 米处，以耳语声（利用正常呼气后肺内余气发出，强度约 30dB）讲述一词汇，然后令被检

查者复述。如不能复述，则可重复 1～2 次，但不可提高声音。如仍不能复述，则检查者逐米前移，重复试验，直至被检查者听到并复述无误为止。记录听到时的距离米数，并作为分子，以正常听距 6 米为分母，即表示听力程度。如受检查者于 2 米处才可正确复述，则该耳的听力为 2/6。用同样方法检查另一侧耳的听力。检查前要向受检查者说明试验方法和要求，以求密切配合。检查时应选择通俗易懂的双音词，包括低频词和高频词。检查者应口齿清晰、发音准确，力求强度一致。

（三）音叉检查法

这是一种临床上最简便和实用的听力检查法，能鉴别耳聋性质，并可粗略估计听力损失的程度。常用的有以下几种。

1. 任内（Rinne）试验，又称气骨导对比试验。先将振动的音叉柄（一般选 C256 或 C512 音叉）放在受检耳乳突部测试骨导，至受检耳听不到声音时，立即把音叉移置于外耳道口外水平线 1 厘米处测试气导。如仍能听到声音，则为“气导 > 骨导”，为任内试验阳性，为正常耳或感音神经性聋；如不能听到声音则按相反程序进行测试，即先测气导再测骨导。如骨导仍能听到，则为“骨导 > 气导”，为任内试验阴性，为传导性聋；如骨导仍不能听到，则为“气导 = 骨导”也是传导性聋。

2. 韦伯（weber）试验，又称骨导偏向试验。将振动的音叉柄（一般选 C256 或 C512 音叉）置于颅中线的

某一点上（通常为前额或颅顶），让受检查者比较哪一耳听到的声音较响。如双耳音响相同或感觉声音位于中央，则为韦伯试验正中（无偏向），表示正常耳或两耳听力损失的性质和程度相同；如音响偏健侧或较轻侧则为感音神经性聋；如音响偏患侧或较重侧则为传导性聋。

3. 许瓦巴（schwabach）试验。先将振动的音叉柄（C256）置于受检查者乳突部，当听不到声音时，立即移到检查者自己正常的乳突部，如检查者还能听到，为许瓦巴试验缩短，为感音神经性聋；如检查者也听不到音响，则以相反次序重复试验，即先由检查者听，后由受检查者听，如果受检查者仍能听到音响，为许瓦巴试验延长，为传导性聋；如果听不到音响，则为许瓦巴试验相等，为正常或混合性耳聋。

4. 盖来(Gelle)试验,又称镫骨活动试验。将振动的音叉(C256)柄底置于受检查者乳突部,然后用鼓气耳镜向外耳道内反复交替加压和减压,如加压时受检查者感到音叉响声明显下降,减压时声响随之恢复或增大,为盖来试验阳性,表示镫骨活动,见于正常人或感音神经性聋患者;如骨导无声响强弱的变化，为盖来试验阴性，表示镫骨固定，见于耳硬化症或其他类似病变。

(四) 纯音听阈测听

这是用纯音听力计测定听敏度以判断听力损失程度的一种方法。包括气导测听和骨导测听。

气导测听：戴好气导耳机。从一耳 1 000Hz 开始测试，依次测 1 000Hz 以上的高频音，重测一次 1 000Hz，依次测 1 000Hz 以下的低频音。测试每个频率纯音的听阈时，先将音强调高到听阈以上 30dB 水平，待被测者听到声音后，音强以 10dB 递减，接近阈值时，以 5dB 一档加减调节，反复 3 次，确认阈值。测完一耳，再测另一耳（一般先测试好耳）。如两耳听力差别较大，检查较差耳时，该耳虽然听不到，但检查的声信号可由较差耳通过颅骨传至对侧，较好耳错误地获得一定的听力曲线，即“音影曲线”。故测试较差耳时，对较好耳施加某一特定声音以消除“音影”听力，叫做“掩蔽”。

骨导测听：将骨导耳机放置于受检查者耳的乳突部，将头发拨开，勿触及耳郭。测试耳不要堵塞。测试方法与气导测听相同，但不一定从 1 000Hz 开始，也可从低频开始。骨导测听常规使用噪声掩蔽对侧耳。一般仅进行 250～4 000Hz 之间各倍频程声音的测试。一般听力计的骨导最大输出为 60～70dB。　听力图：临床上可将左右耳听阈分开记录或记录于同一听力表上。气导记录时，以“O”或“红色”代表右耳，以“X”或“蓝色”代表左耳，各频率间以实线“—”连接。骨导记录时，以“[”或“〈”表示右耳，以“]”或“〉”表示左耳，各频率间以虚线“…”连接。纯音听力计上标示的“O”dB，指健康青年正常耳听阈的声压级（SPL），也叫听力零级。听力正常者，气、骨导曲线平行在“O”

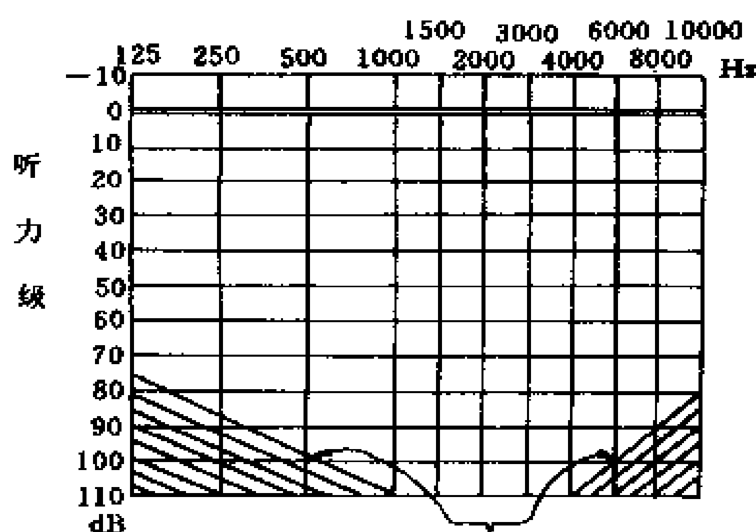



图 9—7　纯音听力图式样

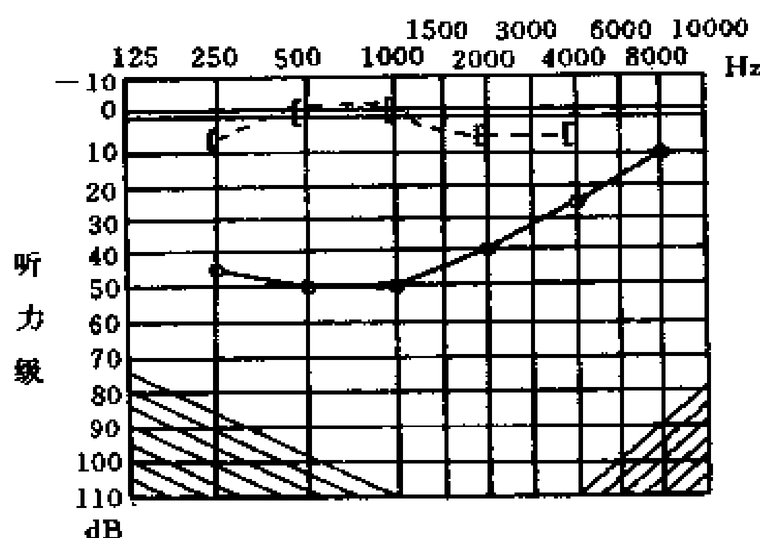



图 9—8　传导聋听力图（右耳）

dB 附近（图 9—7）。传导性耳聋，气导曲线低于骨导曲线，听力损失以低频为主，呈上升型，但最大损失不损过 60dB（图 9—8）。感音神经性耳聋，气、骨导曲线均下降，早期听力损失以高频为主，呈下降型（图 9—9）。

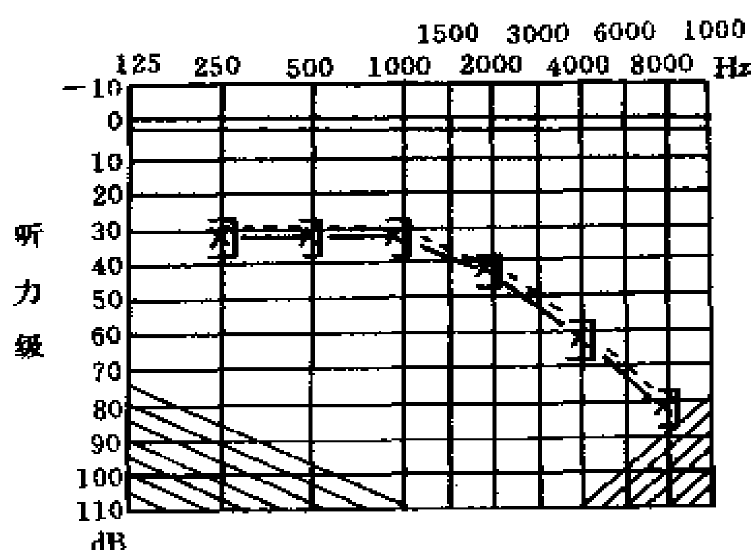



图 9—9 感音神经性聋听力图（左耳）

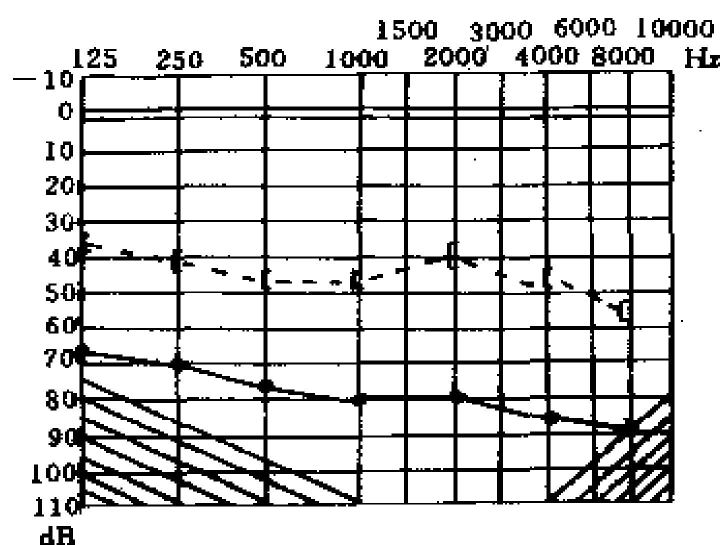



图 9—10 混合性聋听力图（右耳）

混合性耳聋，气、骨导曲线均低，但骨导仍高于气导曲线（图 9—10）。

（五）纯音阈上听力测试

这是利用听阈级（HTL）以上强度的声信号，进行

听觉功能测试的方法。此法有助于对听觉神经通路病变作出定位诊断，对功能性聋的诊断，职业噪声性聋的预防以及助听器的选择和调试等均有一定价值。其中以响度重振测验最为重要，常用的方法有双耳响度平衡试验及单耳响度平衡试验。

1. 双耳响度平衡试验。本试验适用于单侧耳聋者，或双侧耳聋两耳听阈相差 20dB 以上者。先测双耳纯音听阈，如所用听力计具有双耳交替响度平衡装置，可通过功能开关接通此项线路。开始将健测的声强提高到听阈以上 20dB，两侧耳机交替发放选定的纯音信号，同时逐渐提高患侧的声强，直到患者感到两侧响度相等（平衡）为止。然后逐次将健侧声强增加 20dB，并如法进行平衡试验，直至听力计最大输出或出现重振现象为止（图 9—11）。

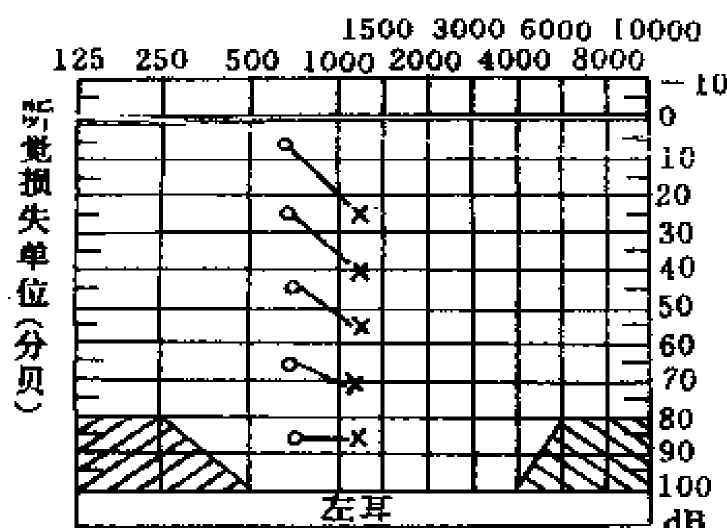



图 9—11　双耳响度平衡测验，表示左耳重振试验阳性

2. 单耳响度平衡测验。当一侧听力损失在两个不同

频率上有 20dB 以上差别时，可选用本测验，特别适用于双耳听阈相近似者。测试时向同一耳交替呈现两个不同频率的间断音，先从听力损失较小频率音的阈强度开始，每次增加强度 10～20dB，使另一频率音达到响度平衡（图 9—12)。

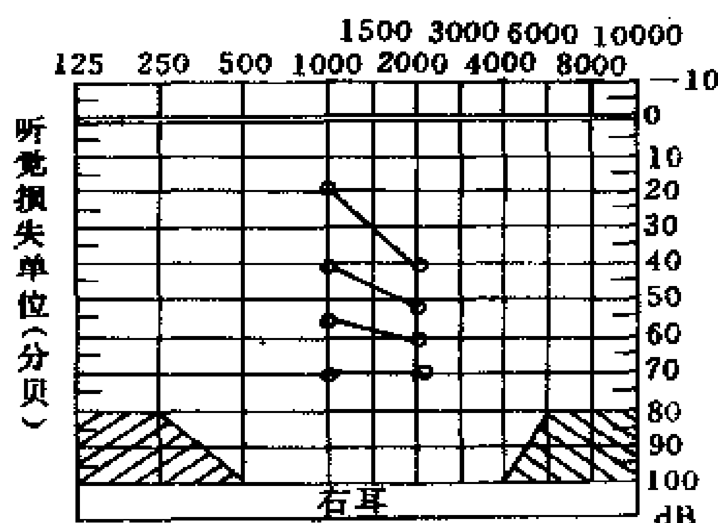



图 9—12 单耳响度平衡测验，表示右耳重振试验阳性

凡有重振现象者，双耳声强在较低水平时，双耳音响响度虽然相等但声强不等，当声强增加到某一个水平出现音响响度平衡时，其声强也相等。无重振者，每次响度平衡时，其声强始终不相等。感音性聋可出现重振现象，而传导性聋或神经性聋没有重振现象。

(六) 声阻抗测定

这是利用声阻来反应耳声学特性变化的一种客观测试的方法。当声波到达鼓膜，经听骨链传导，此传音系统受力时产生的阻力，即为声阻抗。声能一部分被介质

吸收传导，一部分被反射，声阻抗大则反射多，声顺大则传导多。通过测量被反射声能的大小，可以了解中耳传音机制的功能状态；包括鼓室压测定，静态声顺测定和镫骨肌反射测定。

（七）电反应测听

这是通过观察呈现声刺激后，在听觉感受器和中枢道路不同部位所引起的生物电变化来判断听觉功能状态的一种客观测定法，在耳聋病变定位上有重要意义。包括耳声发射、耳蜗电位、脑干诱发电位和皮层诱发电位等。

（八）婴幼儿测听

这是通过观察婴幼儿对声刺激的行为反应（或反射）来判断其听力状况的方法。对婴幼儿进行听力测试，必须了解正常婴幼儿听觉发育状况（表 9—4）。对有听力减退“高危因素”的新生儿（一个月之内的小儿），更应尽早进行听力筛查（表 9—5）。只要家长提高认识并依表检查，就能查出儿童早期的听力障碍。

表 9—4 婴幼儿听觉反应发育查试项目参考表

| 月龄 | 编号 | 听觉反应 |
|---|---|---|
| 小于1个月 | 1 | 对突发声音产生一次惊跳(即 Moro 反射) |
| | 2 | 突发的声音能引起紧闭眼睑(即眼睑反射) |
| | 3 | 睡眠时若听到突然的大声,会睁开眼睑(即觉醒反射) |
| 1个月 | 4 | 突然的声音能使孩子一怔(或一惊跳),伴有手的挥动或伸展 |
| | 5 | 睡眠时听到突然一声会睁眼,同时哭叫起来 |
| | 6 | 静卧睁眼时若听到突然大声会使眼睑闭合 |
| | 7 | 在哭喊或手足运动时若听到突然声音会停止哭闹,并中止活动 |
| | 8 | 在孩子近处给声(如摇拨郎鼓)时,他能缓缓地转过脸来 |
| 2个月 | 9 | 在睡眠中若突然听到尖声时,孩子会一惊,手足摇动并伴有眨眼 |
| | 10 | 睡眠时对孩子们的喧闹声、喷嚏声、闹钟声或其他机器声,都可能使之睁眼 |
| | 11 | 对着他说话,如发阿……,乌……等元音时,能使他欢喜或发笑 |
| 3个月 | 12 | 睡时突发的声音可使婴儿眼睑紧闭,手指活动;大多数全身惊动 |
| | 13 | 对收音机声音,电视开关声及其播音,可使孩子转脸或转眼 |
| | 14 | 吵架声、哄逗声、歌声或音乐声,可导致孩子出现不安、喜悦、厌恶等表情 |

| 月龄 | 编号 | 听觉反应 |
| --- | --- | --- |
| 4个月 | 15 | 对日常熟悉的声音如玩具、电视、乐器、开门或关门声表示关切，表现有转身朝向的动作 |
| | 16 | 呼唤其名字能缓慢地转脸，朝向呼喊者 |
| | 17 | 对人声，特别是他熟悉的妈妈说话声，能转身找寻 |
| | 18 | 对意外的声音，不熟悉的声音或从未听过的声音，能马上转脸找寻 |
| 5个月 | 19 | 将闹钟挨近他的耳边，听到嘀达声时，能转头朝向闹钟 |
| | 20 | 能较好地分辨出父母的声音，其他熟人的声音，以及自己被 录音的声音 |
| | 21 | 听到突然发出的大声，能为一惊，紧抱大人或哭喊起来 |
| 6个月 | 22 | 跟他说话、给他唱歌，会使他静静地盯着看你 |
| | 23 | 能有意识地追踪声音 |
| | 24 | 对电视或无线电播音，能敏捷地寻找声源 |

| 月龄 | 编号 | 听觉反应 |
|---|---|---|
| 7个月 | 25 | 对隔壁房间来的声音、室外动物叫声或其他声响，能主动寻找 |
| | 26 | 听别人讲话、唱歌时，能安静地注视口形，有时还发出声音来“回答” |
| | 27 | 听电视广告及节目主题音乐变换时，能突然主动找寻 |
| | 28 | 对申斥声以及近处突然响声，能引起惊吓或哭喊 |
| 8个月 | 29 | 会模仿动物叫声，并会发出嘎嘎笑声 |
| | 30 | 情绪好时能主动发出声音，能模仿教给他的声音 |
| | 31 | 当听到“不行”、“喂”等申斥语声时，能把伸出的手缩回去或哭叫起来 |
| | 32 | 将微弱声源(如表声)靠近耳边时，能转头找寻声源 |
| 9个月 | 33 | 已能对外界各种声音(如车声、雨声、飞机声)表示关心(突然走向声源或转头看) |
| | 34 | 听到“来”、“再见”等语音时，能相应地按指意行动 |
| | 35 | 隔壁来的声，从远处传来的呼唤姓名声，能使他立即转头 |
| | 36 | 听到音乐或歌声会高兴地手舞足蹈 |
| | 37 | 听到一般生活中各种声音或突然变换的声音，能立刻转头 |

| 月龄 | 编号 | 听觉反应 |
|---|---|---|
| 10个月 | 38 | 能模仿人的发音,如"妈妈"、"妈啊妈"、"宝宝" |
| | 39 | 隐蔽地接近他,用小声叫他名字时,能转头找寻声源 |
| 11个月 | 40 | 能合着音乐的节拍摆动自己的身体 |
| | 41 | 听到"把××给我"时,能把某物拿过来(或躲避过去) |
| | 42 | 听到"××在那儿"时,能注视那里 |
| 12～15个月 | 43 | 听到隔壁房间有声音时,能惊异地歪着头用耳倾听或使眼色 |
| | 44 | 可按照简单的言语指示行事 |
| | 45 | 能按言语问询来指出自己的眼睛、耳朵、鼻子等身体器官的部位 |

(引自孙葆忱《临床低视力学》青岛出版社,1989。本表略有改动)

表 9—5 听力减退的高危因素

| 时期 | 编号 | 高危因素 |
|---|---|---|
| 胎儿期 | 1 | 家族中有耳聋者,特别是儿童期即发现耳聋者 |
| | 2 | 母亲妊娠期病毒感染史、外伤史 |
| | 3 | 母亲妊娠期应用耳毒药物史 |
| 新生儿期 | 4 | 初生儿体重低于 1500 克 |
| | 5 | 颅面结构异常或畸形 |
| | 6 | 血胆红素超过 10 毫克% |
| | 7 | 应用耳毒性药物 |
| | 8 | 细菌性脑膜炎或败血症 |
| | 9 | 新生儿 APgar 评分*为 0~3 分 |
| | 10 | 保温箱监护 |

* APgar 评分是根据新生儿出生时心率、呼吸、肌张力反射、皮肤颜色等综合计算,以估计身体状况的计分法,满分为 10 分。

## 第三节 听力障碍的病因及防治

在 1987 年全国残疾人抽样调查中,调查机构将听力残疾与语言残疾合在一起,称为听力语言残疾(听力语言障碍)。据调查结果推算,我国有 0~14 岁听力语言障碍儿童 116 万,其中无听力障碍的单纯语言障碍儿童 29.4 万人,听力障碍儿童有 88.6 万人。听力障碍儿童占同龄儿童数的 2.8%,占同龄残疾儿童数的 10.6%,发病率高居各类残疾儿童的第二位,预计每年以 2 万~4 万名递增。导致听力障碍原因众多,有的是先天因素所致,有的

是后天各种原因引起，还有少数患者耳聋病因不清楚（表9—6）。

表9—6　听力障碍儿童（含综合残疾）的致残原因和分级构成

| 原因别 | 听力障碍儿童总人次数 | 一级聋 | 二级聋 | 一级重听 | 二级重听 |
|---|---|---|---|---|---|
| 家庭遗传近亲结婚 | 128 | 76 | 26 | 18 | 8 |
| 地方病（克汀病等） | 11 | 6 | 1 | 2 | 2 |
| 发育畸形 | 25 | 14 | 4 | 3 | 4 |
| 妊期疾病 | 31 | 20 | 5 | 5 | 1 |
| 药物中毒 | 299 | 158 | 50 | 41 | 50 |
| 高烧疾病 | 236 | 134 | 39 | 32 | 31 |
| 中耳炎（双耳） | 450 | 12 | 52 | 132 | 254 |
| 产钳外伤 | 3 | 1 | 1 | 1 | / |
| 外伤 | 15 | 5 | 3 | 6 | 1 |
| 噪声 | 1 | / | 1 | / | / |
| 其他 | 83 | 35 | 23 | 9 | 16 |
| 不详 | 377 | 183 | 76 | 53 | 65 |
| 总计 | 1659 | 644 | 281 | 302 | 432 |

引起听力障碍的病因绝大多数是可预防的。先天性因素可通过严禁近亲结婚，加强孕期和围产期保健，防

止产伤等措施加以避免。后天性原因可通过积极防治各种感染病，合理用药，职业劳动保护等措施加强控制。

## 一、先天性聋

听力语言障碍中，约9.2%是由先天性聋所致。先天性聋可分为遗传性聋和先天性获得性聋两大类。遗传性聋的发生与遗传物质有关，通过生殖细胞按一定方式传递给后代。先天性获得性聋是由于孕期和产程中各种因素所致的聋，这种耳聋是不遗传的。家族性聋多数属遗传性聋，但少数可由于受相同环境因素的影响，以致在同一家庭中多人发病，如梅毒性聋等。听觉器官的胚胎发育过程非常复杂，特别在胎儿早期，许多发生学上的渠道是相互关联的，容易发生较大范围的紊乱，故先天性聋可以仅有听力减退的症状，也可合并有身体其他器官发育异常，作为其他综合征的一部分。

(一) 遗传性聋

遗传性聋的种类繁多，目前大约已达200余种。约占小儿感音神经性聋的5%～10%。1988年贵州人民医院调查1034例聋人，其中513例与遗传有关。Mckusick VA（1992）报道，50%左右的耳聋有遗传因素，其发生率约为1/2 000。

遗传的物质基础是染色体。人体的每个细胞中都含有46条染色体，按其大小顺序排列成23对，每一对中两条染色体的大小、形态以及所携带遗传信息都是相同

的，称为同源染色体。其中一条来自父亲（由精子传递），另一条来自母亲（由卵子传递）。第1对到第22对染色体，称常染色体，男女都一样。第23对染色体，男女不一样，称性染色体。女性细胞的第23对染色体为2条相同的X染色体，记作46、XX；男性细胞的第23对染色体中，有1条X染色体和1条Y染色体，记作46、XY。因男性细胞只有一条X染色体，故称为半合子。基因是染色体的遗传单位，46条染色体上，共携带5万~10万个基因。位于同源染色体上位置相等的基因称等位基因。等位基因的成份可以相同，称纯合子，也可以不同，称杂合子。在杂合子中，如果个体只出现其中一个基因所决定的那种性状，这个基因称显性基因，习惯上以大写字母表示，如“A”，它所控制的性状为显性性状；而相对应的另一个未能得到表现的基因称为隐性基因，习惯上以小写字母表示，如“a”，隐性基因并不是消失了，当它有机会配对为纯合子时，就会表现出隐性性状。遗传性聋根据遗传方式分以下几种。

1. 常染色体显性遗传性聋。致聋基因位于一个变异的等位基因（显性的）上，另一个为正常的等位基因。约占遗传性聋的9%。基特点是：双亲之一为耳聋杂合子，其子代半数耳聋，半数正常（不含致聋基因，不遗传），男女发病机会相等。

2. 常染色体隐性遗传性聋。致聋基因是一对变异的等位基因。约占遗传性聋的90%。其特点是：双亲均为

杂合子，临床上无听力障碍的表现；其子代 25%有耳聋，50%携带致聋基因而不发病，25%正常。男女发病机会相等；近亲结婚发病率高。

3. X 连锁（性连锁）遗传性聋。致聋基因位于 X 染色体上，约占遗传性聋的 1%，也有显性与隐性之分。

（1）X 连锁显性遗传性聋。致聋基因位于一个变异的 X 染色体上。其特点是：父亲正常，母亲耳聋（杂合子），其子女患病机率各为 50%；母亲正常，父亲耳聋（只有 1 条 X 染色体，且带致聋病因），其女儿全部耳聋，儿子全部听力正常。

（2）X 连锁隐性遗传性聋。女性一定是两条 X 染色体均有致聋基因（纯合子）才会发病；若女性只有一条 X 染色体上有致聋基因（杂合子），则成为致聋基因的携带者，而本人没有听力障碍。男性只有一条 X 染色体，而短小的 Y 染色体上没有相应的等位基因，只要其 X 染色体上有致聋基因，即使是隐性基因，也会出现听力障碍。其特点是：父亲正常，母亲为致聋基因携带者（杂合子），其儿子耳聋的机会是 50%；女儿听力正常，但有一半可能是致聋基因的携带者。母亲正常，父亲耳聋，其女儿均为携带者，儿子均听力正常。

4. 染色体病与耳聋。染色体的数目或结构异常为染色体病。常染色体异常称常染色体病；性染色体异常称性染色体病。染色体病常表现为多发性先天性畸形，有的伴耳聋，如 Edward 综合征。患者有 47 条染色体，额

外的染色体位于第18对上，表现为叠指、下颌骨小，外耳畸形、弱智以及唇腭裂。其中唇（腭）裂达15%。

遗传性聋患者约1/3在出生时就有听力障碍；1/3在婴儿或儿童期表现出听力障碍；1/3在成人期才有听力障碍。后两种又称迟发性遗传性聋。如果致聋基因影响胚胎早期耳蜗发育的前阶段，患儿出生时就表现为双侧重度耳聋，病情稳定。如果致聋基因的影响发生在内耳发育完成以后，由于内耳发生变性改变所致的耳聋，多表现为轻至重度感音神经性聋，呈迟发和进行性听力下降。

遗传性聋的治疗大多十分困难，预后不良。单纯遗传性聋者可佩戴助听器，进行听力训练；遗传性聋作为其它相关综合征的一种表现时，只能酌情对症处理。如饮食控制对糖尿病、高胱氨酸尿症、家族性高脂蛋白血症有效；菸酸和维生素E对Ⅱ型高脂蛋白血症有益；大量维生素$B_6$可治疗高胱氨酸尿症。

自90年代开始，基因治疗已进入临床试验阶段。这种方法是应用基因工程技术，将外源基因导入或通过基因调控手段直接或间接纠正细胞基因的结构或功能的缺陷，从而达到治疗疾病的目的。随着科学技术的发展，大量与疾病有关的基因已被克隆分离出来，基因治疗将成为遗传性聋的有效治疗手段。

减少遗传性聋发生率的关键是优生优育。双方均为遗传性聋的患者结婚，绝对不能生育；双方均携带有致

聋基因的健康者结婚，不宜生育；携带致聋基因的健康者与基因正常的健康者结婚，可生育；遗传性聋患者与健康者结婚，不宜生育；高龄孕妇（出生染色体异常患儿的机会明显增加）可考虑作羊膜囊穿刺，进行各种生化和酶的检测及染色体的观察和分析，无论是形态上的畸形或功能上的缺陷，都应及时终止妊娠。

（二）先天性获得性聋

1. 孕期致聋。在妊娠过程中，母体的姿势、运动、温度、营养、疾病、服用的药物以及情绪变化所引起的内分泌的改变等，构成了胎儿个体生长的生物、物理、化学环境，这些环境的变化直接或间接地影响胎儿的生长发育。

(1) 孕期药物致聋。孕期使用耳毒药物（链霉素、庆大霉素、新霉素、卡那霉素、奎宁类、阿司匹林、水杨酸钠等）可致胎儿耳蜗发育不全，听力表现为单纯感音神经性耳聋。孕妇服用致畸药物，可致胎儿发育畸形。如反应停可引起胎儿四脚短小或缺如，形似海豹，常合并心脏、皮肤异常、耳郭、外耳道、中耳、内耳发育不全。听力表现为混合性聋。

(2) 孕期感染致聋

①风疹病毒宫内感染。可致胎儿小头小领畸形、腭裂、白内障、青光眼、心血管发育异常及耳聋。耳聋特征为进行加重，高频听力损失明显。

②巨细胞病毒宫内感染。患儿常于出生后数周内死

亡。幸存儿童表现为腭裂、智力障碍、痉挛性截瘫、小头畸形、失明和感音神经性聋。

③梅毒宫内感染。临床上分为两型。早发型：起病于2岁之内，表现为极重度感音神经性聋。迟发型：起病于8～12岁之间，也有45岁始发病，听力呈进行性减退伴持续耳鸣。

④单纯疱疹病毒宫内感染。可致胎儿眼部缺陷、智力障碍、心脏畸形及感音神经性耳聋。

（3）其他。孕期母体患各种中毒性疾病、全身麻醉、代谢或内分泌紊乱、营养缺乏、腹部接受X线照射等，均可影响胎儿中枢神经系统及听觉器官的发育而致听力障碍。如母亲在妊娠期缺碘的患儿表现为弱智、身体矮小、听力障碍，即“呆小症”。

孕期致聋因素的预防措施包括：加强孕期保健，注意环境卫生、个人卫生，预防感染，避免接受射线的辐射及使用各种毒性药物，积极有效治疗原发病、感染病。

2. 产期致聋。产期致聋原因包括由于妊娠或分娩本身异常而导致的早产、难产或产伤等。新生儿以缺氧为病理基础。造成残疾的原因以及残疾本身多为综合性的。

（1）产伤。难产致新生儿头颅外伤，引起颅内及内耳出血，导致感音神经性聋。

（2）缺氧。产程过长、脐带绕颈、呼吸道阻塞等，

可致耳蜗、听觉传导通路以及中枢的损害，导致感音神经性聋。

(3) 新生儿溶血。母子血型不合（Rh 因子），导致新生儿溶血，红细胞破裂后产生胆红素，通过血脑屏障，损害脑干的听神经核，引起感音神经性聋。

(4) 早产及低体重儿。此类小儿感音神经性聋发病率高。耳聋原因有二：其一，与缺氧有关；其二，早产及低体重儿一般健康差，常置于监护室或保温箱内监护，而监护室或保温箱内的噪声可对小儿的听觉器官造成损伤；若同时使用了耳毒类药物抗感染，更可直接危害新生儿的听力。

产期致聋因素的预防措施包括：找出威胁产妇、胎儿、新生儿健康的主要危险因素（高危因素），最大限度地减少或消灭危险因素。认真执行接产常规，恰当选择分娩方式。加强早产儿、低体重儿的监护工作，预防缺氧，慎重用药。

先天性中、外耳畸形者，听力曲线多在 50～60dB 水平，以手术治疗为主，目的是提高听力。手术包括外耳道成形术、鼓室成形术、耳郭成形术等。耳蜗机能明显减退或丧失者，不宜手术。双侧耳畸形者，先做一侧，4 岁之前手术为宜，过晚会影响小儿语言发展。单耳畸形者，可在 8 岁或年龄更大些再手术。无畸形者，及早佩戴助听器。

## 二、传导性聋

传导性聋的病理位置在外耳、中耳，其致聋原因有先天性畸形和后天性疾病。先天性传导性聋多见于先天性外耳道狭窄和闭锁，常伴有小耳和中耳畸形，单侧多见，还可伴有腭裂、唇裂、斜视等。临床上除听觉障碍和影响外观外，无其他特殊症状者，可手术治疗（参见先天性聋）；后天性传导性聋包括外耳疾患、咽鼓管功能障碍及中耳病变等。

### （一）外耳疾患

耳郭虽有集中声波的作用，但扩声作用弱，通常只有几个分贝。所以，外伤、烧伤、炎症等致耳郭畸形时，对听力影响很小。外耳道不但传导声音，同时可增大声音几十分贝，所以任何原因引起外耳道阻塞，均可引起传导性聋。如外耳道盯聍完全堵塞，听力可损失20～30dB。外耳道炎症、肿瘤可产生轻度至中度耳聋。

耵聍堵塞应到医院门诊清理，不要自行随便挖耳，对外耳道炎症早期使用有效的抗生素。炎症反复发作形成外耳道狭窄者，应进行外耳道扩张术。外耳道肿瘤可根据不同情况采用内科治疗或外科手术处理。

### （二）咽鼓功能障碍

咽鼓管是沟通鼓室和鼻咽腔的唯一管道。咽鼓管的正常功能是保证声波在中耳正常传导的基本条件。根据咽鼓管的解剖、生理及病理特点，咽鼓管的功能障碍可

分为阻塞和异常开放两大类型。

1. 咽鼓管阻塞指吞咽、呵欠、打喷嚏及捏鼻鼓气时，不能使咽鼓管开放者。据统计，咽鼓管阻塞致聋占成人耳聋的 8%，据国外统计，占 4 岁以前耳聋患者的 75%。常见的原因有：咽口周围淋巴增生、扁桃体过度肥大、腺样体增生、鼻咽部肿瘤压迫、下鼻甲后端肥大、鼻咽粘连性炎症及局部疤痕挛缩、软腭麻痹、咽管鼓水肿或分泌物阻塞、鼓口纤维组织增生、鼓室粘膜炎、中耳肿瘤以及管外压迫等。

咽鼓管阻塞可引起渗出性中耳炎（参见中耳炎）。听力在早期为低频下降，晚期有积液时，高频也下降。

应该积极预防和治疗可引起咽鼓管阻塞的各种疾患。对婴幼儿应定期进行卫生监护。鼓室积液者，可经鼓膜放置引流管；必要时应采用手术治疗。

2. 咽鼓管异常开放，系指咽鼓管处在静息状态下失去正常的闭合功能、管腔及开口发生持续性开放者。病因不明。Bezold 认为与咽鼓管软骨周围的脂肪垫萎缩，周围软组织的压力不足或萎缩、粘连、疤痕牵引等有关。MOHYMNAOB（1974）统计 110 例先天性唇腭裂患者，有咽鼓管功能障碍者达 80.9%。

由于鼻咽部的空气经异常开放的咽鼓管直接进入鼓室，冲击鼓膜，使鼓膜扇动并发出回响，病人能听到自己的说话声和呼吸声，这种自声过强使病人深感烦恼，甚至不愿说话；久而久之，鼓膜一部分或全部萎缩，听

力下降。

治疗原则：根据不同病因作相应的治疗处理，使咽鼓管腔和咽口狭窄，降低其通畅度。

(三) 中耳炎

听力语言障碍中，约有17.2%是由中耳炎所致，9岁以内中耳炎致残者占1/3。根据中耳炎的临床特点又分以下两类。

1. 渗出性中耳炎。本病与咽鼓管阻塞有关，主要症状为耳鸣、耳闷、耳聋。咽鼓管阻塞使鼓室空气逐渐被吸收而得不到相应的补充，鼓室因之出现负压，鼓室粘膜静脉扩张、瘀血，血管壁的通透性增加，血清从血管内漏出，造成鼓室积液。此时，鼓室粘膜的分泌细胞及腺体也处于旺盛的分泌状态，使积液更多。小儿鼓室积液的粘稠度较成人高，常呈胶冻状，故称为“胶耳”。病变后期，由于鼓膜内陷、粘连、听骨固定，出现较为严重的听力障碍。Rubin (1978) 报告1岁以下聋儿61%由本病引起。

2. 化脓性中耳炎。儿童咽鼓管尚未发育好，管子短、粗、平，特别是婴幼儿免疫功能不健全，抵抗力差，易患上呼吸道感染及各种传染病，致病菌易沿咽鼓管咽口或血液循环侵入鼓室导致中耳炎。新生儿鼓室腔内常遗留中耳胚胎残余组织，也易致细菌感染，或羊水进入中耳，继发感染引起中耳炎。

急性中耳炎的早期，全身不适，怕冷，寒颤，发

热，重者可达 39～40℃，伴有食欲不振等。鼓膜充血，肿胀，振动受限，出现轻度低频听力障碍，如炎症未控制，鼓室内有积液，则出现搏动性耳痛，而且会发生高频听力损失。如炎症继续发展，鼓膜穿孔，有脓液流出，耳痛可缓解。如及时应用足量有效的抗菌素，一般在一个月内，炎症消退，流脓停止，鼓膜可愈合，听力也可恢复。如急性期处理不当，则转为慢性期。其特点是：鼓膜穿孔、持续性流脓、听力减退。慢性化脓性中耳炎又分为单纯型、骨疡型（坏死型）、和胆脂瘤型三种。胆脂瘤型中耳炎又称危险性中耳炎，极易导致颅内、外并发病（如耳源性脑膜炎、脑脓肿等）而危及生命。

预防中耳炎的措施是增强体质，预防上呼吸道感染；积极治疗鼻、咽部疾病；正确擤鼻，应以一侧鼻孔擤鼻，且用力不可过大；不要平卧或躺着给婴儿喂奶喂水。治疗原则包括病因治疗、通畅引流、控制感染、彻底清除病变组织，重建听力。

## 三、药物性聋

听力语言障碍中，大约 4.5%是由药物性聋所致。药物性聋是指病人服用，注射某些药物或接触某些化学制剂造成的位听神经系统中毒性损害。引起后天性聋的三大病因是中耳炎、高热传染病及药物性聋。随着抗生素类药物和其他化学药物的广泛应用，中耳炎、高热传

染病的发病率大幅度下降，而药物性聋的发病率日益增多，已成为耳聋的重要原因。1978年Marlowe报道，耳毒药物达97种，现介绍几类常见的耳毒药物。

（一）抗生素类

现在已知抗生素类致聋药物有26种。常见的为氨基甙类（aminoglycosides）抗生素，包括链霉素、新霉素、卡那霉素、庆大霉素、布托霉素、巴龙霉素等。氨基甙类抗生素虽是治疗多种细菌感染的良药，但均可不同程度地导致耳蜗中毒症状（高音调耳鸣、感音性聋）、前庭中毒症状（头晕、恶心、走路不稳）及肾脏损害。中毒的决定性因素是个体的易感性。这种易感性具有明显的遗传性，可以有阳性家族史。曾有报道，一家3代27人，有9人因链霉素中毒而致聋。根据家族史调查发现，药物性耳聋的遗传特点，是经母系遗传，与线粒体的基因突变有关。中毒的程度与用药量的多少关系不大。有的人用了百余克链霉素却安然无恙，但有人仅用1克就导致永久性耳聋。耳毒性抗生素口服、肌肉注射、静脉注射或局部滴耳均可造成重度耳聋。首先影响耳蜗基底转的外毛细胞，使其变性，然后逐步向顶端的螺旋器发展。严重中毒时，螺旋器可完全破坏消失。孕妇用药，可通过胎盘进入胎儿血液循环，引起先天性耳聋。耳毒性抗生素与其它耳毒性药物同时应用或先后应用时，对耳蜗可发生协同性损害。暴露在噪声环境中者应用耳毒性抗生素可使耳蜗、听神经同时发生损害。

（二）利尿类

包括速尿及利尿酸等。耳毒作用的发生率为7%，主要表现为耳鸣，耳聋，偶有眩晕。肾功能不全者或与氨基甙类抗生素同时应用者危险性更大。

（三）抗风湿类

最常用的药是阿司匹林（醋柳酸）及柳酸钠。大剂量服用数小时后，听力下降30～40dB，伴有高音调耳鸣，一般停药后24～72小时，耳聋和耳鸣可完全恢复。

（四）抗疟类

包括奎宁和氯喹。小剂量应用奎宁常发生耳鸣，大剂量应用奎宁可发生永久性耳聋。不论短期或长期服用氯喹均可致耳蜗损害，导致双侧完全性感音神经性聋。如及时停药治疗，听力可恢复。妊娠期服用此类药物，可导致先天性耳聋、视力缺陷、肾损伤、脑积水、心脏及四肢畸形。

（五）抗肿瘤类

包括顺氯胺铂、氮芥等。顺氯胺铂是一种广谱抗癌药物，对肾脏、骨髓、胃肠及内耳均可产生毒性作用。耳聋的发生率与个体情况、用药剂量及疗程长短有关。典型耳中毒一般为渐进性，早期以4 000～8 000Hz高频下降较明显，随着疗程的延长，可向低频发展而出现永久性耳聋，常伴有耳鸣。对于使用过其他耳毒药物患者，更易引起耳中毒。氮芥常用于儿童白血病、恶性淋巴瘤等治疗，具有神经毒性的作用。大剂量使用氮芥，

可损害内耳，导致永久性聋。

（六）其他

洋地黄、心得安、奎尼丁、乙胺丁醇、异烟肼、对氨柳酸、苯妥英钠、苯巴比妥、反应停、避孕药、土荆芥油等药物和砷、铅、汞、苯胺染料、苯蒸气、樟脑、氯仿、碘仿、一氧化碳、二硫化碳、四氯化碳、氰化物等化学制剂都有损害内耳的作用。

药物性聋的治疗是困难的，关键在于预防。耳聋家族史、噪声暴露史、肾功能不良者，应避免使用耳毒性药物。孕妇应慎用耳毒性药物。使用耳毒性药物者，应密切注意早期耳中毒症状（耳胀、耳鸣、头晕等），定期进行听力监护。一旦发现问题应立即停药。在使用耳毒性药物前后，也可选用某些药物以减轻其毒性反应，如链霉素可合并用维生素 A、B 及砭钙类等药。卡那霉素可合并用维生素 B 和氨基酸类药。经治疗难以恢复的患者，可配戴助听器。

## 四、感染性聋

听力语言障碍中，约 8.5% 由本病引起，其中 10 岁以下约占 57%，5 岁以下约占 39%。感染性聋是指某些致病微生物感染后所引起的感音神经性聋。这里介绍几种常见的致聋的感染性疾病。

（一）脑膜炎

脑膜炎是儿童的常见病，此病常后遗严重感音神经

性聋。细菌性脑膜炎比病毒性脑膜炎更易引起耳聋的后遗症。Swartz（1982）报告患细菌性脑膜炎后，20%的病人遗有部分或完全性感音神经性聋。细菌性脑膜炎中，流行性脑膜炎（简称流脑）是最常见的致聋因素。有人调查410例后天性聋哑患者，由流脑所致者达35.1%。流脑致聋一般在起病最初3~4天，也可在脑膜炎发病后半年，多为双侧全聋，伴耳鸣及前庭功能丧失，仅少数留有残余听力。新生儿细菌性脑膜炎患儿约60%死亡，存活者中50%遗留严重耳聋。耳聋常在脑膜炎全身症状缓解后才被发现，也可与应用耳毒性抗菌素所引起的药物性聋同时发生。

（二）麻疹

麻疹是由麻疹病毒引起的急性呼吸道传染病。病毒入血可引起内耳炎而致感音神经性聋，多为双侧，程度因人而异。麻疹疫苗问世之前，本病是后天性致聋的常见原因之一。母体在妊娠期感染麻疹，可致小儿先天性聋。

（三）流行性腮腺炎

流行性腮腺炎是由腮腺炎病毒引起的急性传染病，俗称痄腮。5~15岁儿童发病最多。本病常并发内耳炎、脑膜炎。耳聋可发生在腮腺炎的初期、中期或后期，与腮腺炎病的严重程度无关，一般为突发性单侧永久性全聋。

（四）猩红热

猩红热是一种急性呼吸道传染病，冬春两季发病，2～10岁小儿发病最多。本病易并发化脓性中耳炎及内耳炎，引起感染中毒性听神经炎和螺旋器的损害，导致双侧永久性感音神经性耳聋或混合性耳聋。

（五）疟疾

疟疾的病原体是疟原虫。疟原虫能阻塞内耳血管使耳蜗与前庭缺血缺氧发生退变而致聋。耳聋为双侧，伴明显耳鸣。听力损失的程度常在疟疾发作时加重，间歇期缓解，痊愈后听力恢复。部分患者呈进行性听力下降，至重度永久性聋；也可能与使用奎宁，氯喹药物治疗疟疾有关。

（六）流行性感冒

流行性感冒是由流感病毒引起的急性呼吸道传染病。常并发大疱性鼓膜炎、化脓性中耳炎。还可累及内耳及听神经而致聋。耳聋常在流感后突然发作，多为单侧，程度较轻，可伴有耳闷、耳鸣及眩晕，一般均能恢复，少数为永久性重度耳聋。

（七）其他

白喉、伤寒、斑疹伤寒、回归热、水痘、带状疱疹、乙脑等均可引起感音神经性聋。回归热、乙脑、水痘一般为双侧永久性聋；带状疱疹常为单侧永久性聋；白喉、伤寒、斑疹伤寒多为暂时性轻度耳聋，且多数能自行恢复，少数可成为永久性聋。

预防接种和及时治疗原发病是减少感染性聋的关

键。预防接种指人为将某些生物制品输入机体，使机体产生抵抗该病原微生物的免疫力，以达到控制直至消灭疾病的方法。依免疫性质可分为自动免疫和被动免疫两大类。自动免疫是将减毒或灭活的病原微生物或其代谢产物、或其亚单位成份制成生物制品注入人体，使机体主动产生免疫力；这种免疫力持续时间长（多为1～5年），但需在接种后2～3周才能形成免疫。如风疹疫苗、麻疹疫苗、腮腺炎疫苗、流脑疫苗等。被动免疫是将含有抗体的血清或制剂注入人体，使机体立即获得免疫力。这种免疫可迅速生效，但免疫持续时间短（1～4周）。如丙种球蛋白，破伤风抗毒素等。在预防接种过程中，通常一种单独制剂只能预防一种特定的传染病，对其它疾病无效。因此，为预防常见的传染病发生，必须有系统、有计划、有组织进行多种制剂的预防接种，称为计划免疫。计划免疫通常按小儿的年龄顺序进行。第一次免疫接种或第一程免疫接种称为基础免疫或基础接种。一次接种成功，并不意味获得终生免疫；过了一定时间，人体内抗体水平下降，还需再次接种，称为加强免疫或复种。

## 五、声损伤性聋

由于一次短期暴露于强噪声，或由于慢性噪声刺激所引起的暂时性或永久性听力下降，叫做声损伤性聋；通常分为急性声损伤与慢性声损伤两种。前者指强噪声

爆震所致，故又称为爆震性聋。后者则为长期反复暴露在噪声环境中所引起，与职业有关，又称职业性聋或噪声性聋。

（一）爆震性聋

强噪声多同时伴有冲击波，可引起耳蜗螺旋器机械性损伤、内耳血管收缩，缺血缺氧，以致毛细胞变性坏死。常伴有鼓膜破裂、鼓室出血、听骨链中断、脑震荡和全身其他部位多处损伤。多见于敲锣打鼓、放鞭炮、炸弹爆炸、枪炮发射等。

听力减退一般伤后立即出现。其程度与爆震的强度和受伤的部位有关。一般来说，单纯中耳严重损伤，听力损失不超过 45dB；单纯内耳中等损伤，听力损失可超过 40dB；严重混合性损伤，听力下降可达 70dB 以上。双耳损伤程度不等，朝向声源侧耳聋较重。有时仅有单侧损伤。常伴有耳鸣、头痛、眩晕等症状。耳痛见于鼓膜破裂者。约 1/3 患者为永久性聋。

在爆炸或强噪声的环境中，用棉球紧塞外耳道是有效的预防措施。有爆震史者，应进行耳科检查及测听。鼓膜穿孔者，可用消毒棉球堵塞外耳道，避免耳内进水。禁止向耳内点药，以免将耳道的细菌带入中耳引起感染。同时，全身应用抗菌药。一般情况下，鼓膜穿孔多在 2～3 周自行愈合。2 个月后穿孔仍不愈者，可行鼓膜修补术。听骨链损伤者，需行鼓室成形术。治疗早晚对预后有明显影响，故应争取早发现早治疗。

（二）噪声性聋

如果噪声长期刺激耳蜗，致使螺旋器和螺旋神经节发生退变，就会引起感音神经性聋。约50～80%患者先有双侧高调耳鸣，由短暂发生发展为持续存在。听力损失为双侧进行性，早期仅在4 000Hz处产生轻度、可逆性听力减退。随着噪声暴露时间的延长，逐渐累及高频和低频，发展为永久性聋。但一般不会致全聋。听力下降的程度与接触噪声的的时间、噪声的特性以及个体情况有关。

1. 接触噪声的时间：接触噪声的时间越长，听力下降的程度越大。持续接触比间歇接触听力损失严重。

2. 噪声特性：噪声强度越大，听力损失出现的时间就越早，而且程度也越重。高频和低频噪声均能损害听力。脉冲噪声比稳态噪声损伤大。

3. 个体情况：新生儿和早产儿及老年人易受噪声损伤。已患耳蜗疾患者，更易遭受噪声损伤。机体对噪声的敏感性，有无防护设备，以及是否正确使用防护设备等，都与噪声性聋的发生有直接关系。

噪声不仅会损伤听觉器官，而且会导致神经系统、内分泌系统的功能紊乱，出现头痛、头晕、失眠、抑郁、记忆力减退、疲乏无力、智力迟钝等症状。

必须严格执行国家有关劳动保护的条例，加强个体防护措施。不要经常带儿童到吵闹的地方去玩。加强新生儿和早产儿的保健护理。对接触噪声者，要定期进行

听力检查，以便早期发现，及时脱离噪声环境。治疗原则是在病变的可逆阶段，使用加强神经营养、改善耳蜗血液循环、促进细胞代谢的药物。晚期可佩戴助听器。

## 六、外伤性聋

外伤性聋指头部受到直接或间接外力冲击时，听觉器官受到不同程度的损伤而导致的听力障碍。最常见的原因是交通事故，其中75%累及头部，常伴有听觉器官的损伤。根据损伤部位不同，耳聋性质可以是传导性聋、感音神经性聋或混合性聋。

（一）外耳道损伤

严重的外耳道损伤多见于车祸、烧伤、枪伤等。常引起外耳道皮肤撕裂、肿胀。有下颌关节损伤者，往往伴有骨性外耳道骨折、错位，造成外耳道阻塞。若继发感染或处理不当，均可引起外耳道狭窄或闭锁而导致传导性聋的发生。

外耳道损伤早期处理原则是预防感染、预防狭窄。后期已形成外耳道狭窄或闭锁者，应手术整复。

（二）鼓膜外伤穿孔

鼓膜较薄，经外耳道与外界相通，易受直接损伤或间接外力的冲击而破裂。常见原因有：挖耳不慎、颅底骨折、掌击耳部、擤鼻用力过大、游泳跳水时耳部先着水面、乘飞机急骤下降等。鼓膜破裂时，突觉耳内轰鸣，短时耳痛，或有少量血从外耳道流出，随着出现耳

闷、耳鸣及耳聋。单纯鼓膜穿孔，听力损失小于 30dB；若伴有内耳损伤，可有眩晕、恶心等症状，而且听力损伤严重。

鼓膜受到外伤后，应及时进行耳科检查。鼓膜穿孔者应禁止游泳、洗耳、滴耳药。如无中耳感染，外伤性鼓膜穿孔多在一个月左右自行愈合，听力也随之恢复正常。穿孔长期不愈者，可作鼓膜修补术。如继发中耳感染，按化脓性中耳炎处理。

（四）听骨链损伤

听骨链由人体最小的骨、最小的关节构成，很容易受外力的影响而损伤。最容易受损伤的听骨是砧骨；最易受外伤影响的关节是砧镫关节。有头部外伤史，虽无明显颅骨骨折，鼓膜也可完好无损，若损伤初期听力损失（多为单侧）超过 50dB 者，应考虑是否发生听骨链脱位或听骨骨折。鼓膜外伤穿孔虽已痊愈，但仍遗留中度传导性聋时，应警惕听骨链损伤。

听骨链损伤可施听骨链成形术。为慎重起见，先定期观察听力变化，以排除听骨关节囊或韧带肿胀所致的听力下降。经 2～3 个月复查，听力仍不恢复者，可施行手术。术前应做颞骨 X 线断层摄影或 CT 扫描，以明确骨折部位，为手术提供依据。

（四）颞骨骨折

颞骨左右各一，位于颅的侧面，外面有孔称外耳门。以外耳门为中心，颞骨可分为四部。鳞部：外耳门

上方鱼鳞状骨片；乳突部：外耳门后下方的突出部；鼓部：外耳门的前下方；岩部：又称锥体，插入枕骨与蝶骨之间，组成颅底的一部分，内藏位听器。由于颞骨岩部内有许多管腔（血管、神经）通过，骨质疏松，容易发生骨折。按骨折线与岩部长轴的关系分为三型。

1. 纵行骨折。约占 70～80%。骨折线与岩部长轴基本平行。主要损害中耳及外耳：听骨链中断、鼓膜损伤、外耳道骨部皮肤撕裂。一般不伤及内耳。若合并脑膜撕裂者，脑脊液（清水样液体）由鼓膜破裂处经外耳道流出；鼓膜完整者，脑脊液经咽鼓管由鼻道流出。

2. 横行骨折。约占 20～30%，骨折线与岩部长轴垂直。主要伤及内耳。因骨折线通过骨迷路和内耳道(内有面神经和听神经通过)，故一般为严重的永久性感音神经性聋。常伴有严重的眩晕、自发性眼震颤。面瘫的发生率为 40～50%。

3. 混合性骨折。多见于颅骨粉碎性骨折，骨折线呈分枝状。外耳、中耳、内耳同时受伤，故多为混合性聋。

颞骨骨折常是颅底骨折的一部分，常伴有不同程度的颅内组织或胸、腹等部位的损伤，需要积极抢救。待全身情况稳定时再作检查，以确诊颞骨骨折的类型及程度，酌情施行鼓膜修补、外耳道成形、听骨链整复和面神经修复手术。

## 第四节 听力补偿

许多听力障碍者都有一定的残余听力，听力的损失可以通过助听装置，包括助听器、人工耳蜗、振动触觉器等给予补偿，以提高其听力。以下对助听器的种类、性能指标、选配和使用作一些介绍。

助听器实际上是一台小型扩音器。近三十年来，助听器的发展很快。当前世界市场上有千余种不同型号和规格的助听器供聋人选用，为各种类型耳聋患者提供了有效的康复工具。

### 一、助听器的种类

众多的助听器可分为佩戴式和非佩戴式两种。

（一）佩戴式助听器（Body Worn Hearing Aids）

佩戴式的助听器使用时很方便，像戴眼镜一样，只是把助听器佩戴于聋人的身上（耳内或耳旁或胸前），行动不受约束，只需睡前摘掉。助听器通常就是指这一种。依助听器的外形及所佩戴的位置不同又分为四个类型。（图 9—13）

1. 盒式助听器（Pocket Hearing Aid）

外形如烟盒，比普通烟盒略小，外接导线连接耳机。成人使用时放在上衣口袋内，儿童装在特制的绒布袋里经脖子挂在胸前。其优点是功率可大可小，频带

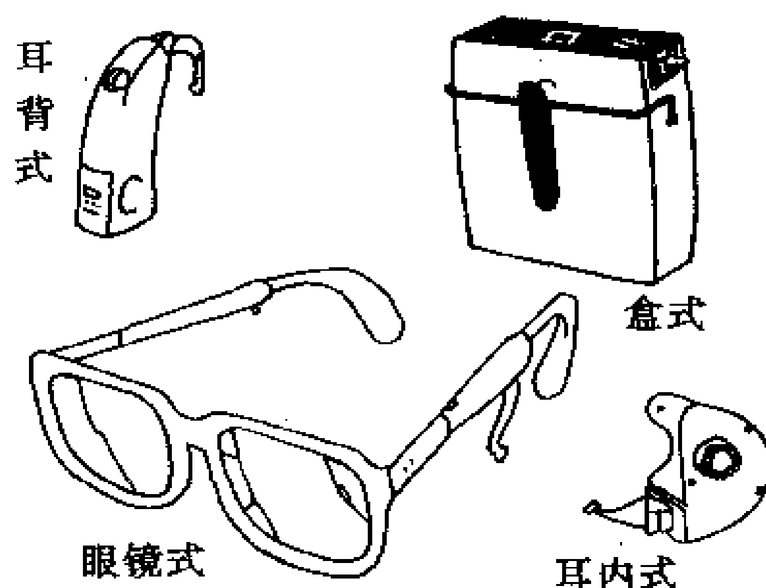



图 9—13　四种佩戴式助听器

宽，性能稳定，电池容量大（5 号或 7 号电池），使用时间长，各种开关调节旋钮大，操作方便，维修容易，价格较低；缺点：体积大，导线长，佩戴不方便，心理效果欠佳。老人及幼儿使用占多数。

2. 耳背式助听器（Behind The Ear（BTE）Hearing Aid）

形似香蕉，长度不超过耳郭，宽度是耳郭的 1/2 左右，依耳郭而弯曲。使用时挂在耳郭的背后，可用头发遮盖。其优点是：隐蔽美观，双耳佩戴方便、舒适，功率可大可小，销售方便，应用广泛。缺点是：只有气导无骨导，维修较难，价格较贵。

3. 眼镜式助听器（Eye Glasses or spectacles Aid）

有的是将耳背式助听器经过一个转接器连接到眼镜腿上；有的将骨导耳机或骨导振动器装在粗镜腿末端；

使用时恰好贴伏在耳后乳突骨面上。多用于成人中耳炎后遗症或耳硬化症晚期等传导性聋患者。优点：合并高度近视者使用方便；为一耳全聋者，提供患侧声接收；利于骨导助听。缺点：眼镜重量大，鼻梁和耳郭负担加重；低视力者更换助视器不便；助听器因患耳而异，销售不便，价格昂贵。目前仅有少数几个国家生产此型助听器，使用者少。

4. 耳内式助听器（In-The-Ear Hearing Aid）及耳道式助听器（In-The-Canal Hearing Aid）

耳内式（ITE）助听器是先根据使用者的耳甲腔(外耳道口及周围大凹陷部位）翻模造壳，然后将助听器零件放进机壳内，再将外壳打磨抛光即成，重量约4～5克。耳道式（ITC）助听器体积最小，可以旋转于耳道中间，耳机放大声孔与鼓膜相距5～6mm。这类佩戴在耳甲腔及耳道内的微型助听器是近十余年来高科技的新产品。其优点是：完全隐蔽，心理效果好，使用方便，不需另做耳模；其缺点：只适合轻、中度耳聋者(35～65dBHL）使用，大功率型制作难度大，需按聋耳形状专门定做，销售不便，修理困难，价格昂贵，调节不便。欧美各国此类助听器使用者占四类中的50～85%，成为主流助听器，均用于成年人。18岁以下未成年人因外耳道和耳郭逐年长大、一二年便需更换，故不采用。

以上四个类型的助听器除盒式佩戴于胸前接受外部

声音，其余三个类型助听器的共同特点是，均放置在耳朵上或与耳同一水平，比较接近人耳传输声音的生理状态，所以统称为耳级助听器（Ear level aids）。随着科学技术的发展又出现遥控助听器，通过超声控制器（如计算器大小）来控制耳内式和耳道式助听器的音调和音量，比用手直接调节方便得多。

全聋人可使用一种专用的触觉助听器。这种助听器与盒式助听器差不多，但没有耳机，而有一个振动器。使用时把振动器像手表一样戴在手腕上，让聋人通过振动觉来感知声音。

20 世纪 90 年代，欧美许多大公司开发一种数字式

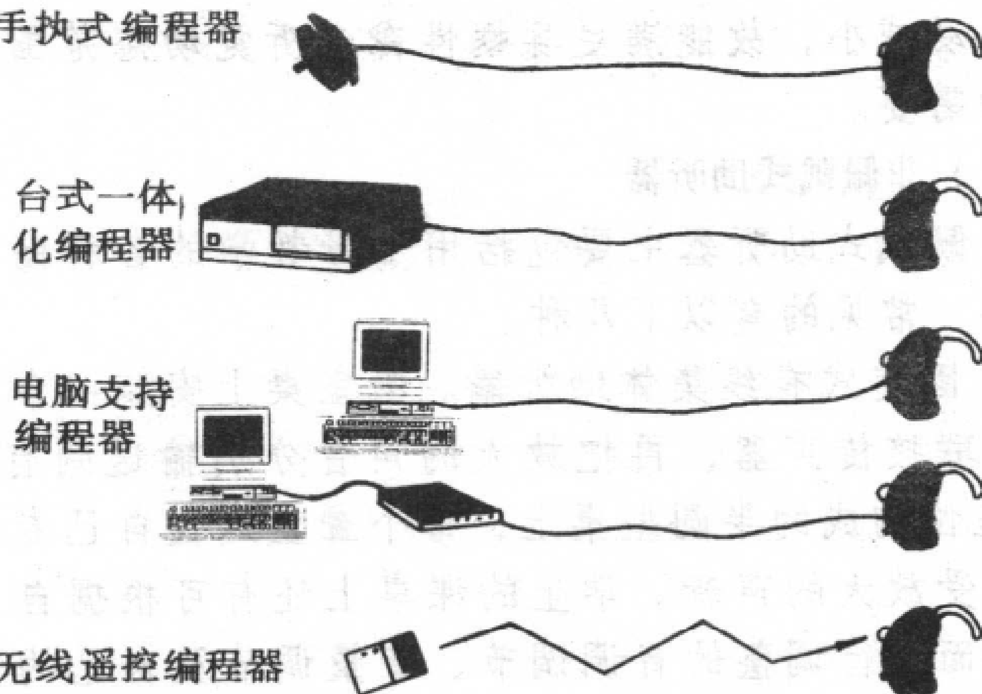



图 9—14　数字式（可编程）助听器

（可编程）助听器（图 9—14）。这种助听器对耳背式或耳

内式助听器采用现代计算机技术中所用的数字信号方式，将外界的声音进行加工、处理和放大，同时在电路中增加一个体积很小的电脑，贮存根据不同听觉环境的需要所预先设定的程序。如安静环境下交谈声定为程序1；嘈杂环境中交谈定为程序2；识别室外各种环境声定为程序3；聆听音乐定为程序4；使用者可随意直接或通过遥控器选择程序，从而满足聋人在不同环境中的需要。这种助听器对声音的频率是进行分段分别放大的；听力损失多的频率增益大，听力损失少的频率增益小。这样，声音听起来更真实。由于能自动调节对声音的放大倍数，声音弱时放大倍数自动调大，声音强时，放大倍数自动减小，故能满足耳蜗性聋者听觉动态范围窄的特征的需要。

（二）非佩戴式助听器

非佩戴式助听器主要包括用于聋教学的各种助听放大设备，常见的有以下几种。

1. 固定式有线集体助听器。教室桌上安装一台主放大器，联接传声器，再把放大的声音分别输送到有6～12个座位构成的半圆型桌上，每个聋童通过自己专用的耳机接受放大的声音。学生的课桌上还有可根据自己听力水平而进行调整的音调调节、音量调节及自己的传声器，除了能听到教师讲话外，同学间也可以互相对话，自己也可听到自己的口语发音，为聋生的口语教学提供良好的条件。有的还可接录音机、电唱机、以及半导体

收音机，为聋童提供各种声信息。

2. 固定式闭路感应集体助听器。在教室、会议厅、影剧院等公开场所的座位或墙壁或地板内架设线圈，由主放大设备发出电磁波，通过与之相连的专用或个人佩戴的耳背式助听器达到助听目的。

3. 活动式无线调频助听器。教师或父母身佩调频信号发射器，聋生则使用接受器。既可在教室内听课，也可在户外（如参观等）进行教学。由于不需导线连接，老师和学生可在规定范围（半径 10～50 米）内自由活动的同时听老师讲课。各班级使用频率信号范围不一样，不会互相干扰。

4. 红外线集体助听器。红外线的发射随声信号（教师或聋生的言语）而改变，再通过聋生佩戴的耳机接收。由于不受电磁场干扰，放大的声音清晰无杂音。

5. 课桌式助听器。聋生专用。可在普通学校里与听力正常的孩子一起上课。

6. 手提（便携）式助听器。可在家中或学校中进行一对一的教学，所以又叫便携式听力语言训练器。也可放在教室桌上听课。

7. 集体开放式放大助听装置。将放大器联接组合音箱，聋生可以不戴助听器在关闭的教室内进行学习。

## 二、助听器的基本部件

任何一种助听器都是由传声器（话筒）、放大器、

音量控制、音调控制、电池和耳机组成。

（一）传声器。又称话筒、麦克风。接受外来的声信号，并将声能转换成电能，送至放大器。

（二）放大器。将电信号放大 1 万倍至数万倍。设计上有三种类型。（1）线性放大器：在该助听器的频响范围和最大输出范围内，各频率的信号都按比例放大。适用于传导性聋患者。（2）压缩性放大器：某些频率特别是高频音的放大倍数受到压缩；输入信号小的时候，有最大输出，输出信号过大时，又能自动调节放大输出的倍数。适用于耳蜗型耳聋患者。（3）对数—线性放大器：利用计算机技术将放大器的输入/输出按函数固定，又叫计算机助听器。可增宽输入信号的强度范围。

（三）音量控制。助听器上的音量控制旋钮或增益控制旋钮上，一般都刻有 1、2、3、4、5、6、7、8、9 共九个数字，数字大小表示音量的大小。可同时调节声增益和最大声输出。

（四）音调控制。助听器上的音调控制旋钮刻有 H、N、L 三个字母，分别表示高、普通、低三种音调的选择。

（五）电池。助听器主要使用两种类型电池。盒式助听器使用普通 5 号或 7 号干电池或充电电池，耳背式或耳道式助听器使用微型纽扣电池。

（六）耳机。又称受话器，将已放大的电信号转变成声信号输入耳内。有气导和骨导两种。气导耳机必须

与外耳道密闭，否则，耳机发出的声音一部分送进耳道，一部分沿耳道壁泄漏出，声音改变了传播方向之后，又经过话筒进入放大电路，这一反馈作用可在助听器耳机中发出令人生厌的尖叫声（啸叫）。因此，需在耳机与耳道之间配制一个过渡部件—耳模。

耳模是从患者耳甲腔取印模，再送耳模制做技师定做而成的。也可用自身固化物直接由印模形成耳模，一次完成。耳模结构分四部分。(1) 基体：与耳甲腔紧密贴合的实心体，其中外耳道部分长约 1cm，即尖部要深达外耳道峡部。基体起固定及密闭作用，使助听器佩戴稳定，并防止声漏，减少反馈啸叫，从而提高有效的声增益。(2) 导声管：基体中心部位的一个管道，进声孔小，外耳道端出声孔大，整体看为一喇叭形管道，可起到号角效应。调整导声管的长度及直径，可改变助听器的声学效果。管径越大高频（3 000Hz 以上）放大越显著，低频无大变化。(3) 通气孔：又称泄孔。在耳模上钻孔以减低外耳道的压力，与外部建立气压平衡，减少耳内阻塞不适的感觉，还可以削弱低频（1 000Hz 以下）放大（噪声主要是低频声）。但通气孔过大会导致反馈啸叫。(4) 耳模耳钩：从基体上面伸出的弯钩状硬塑料管。外接软胶管，连接助听器耳钩，从而使耳模与助听器连为一整体。耳模耳钩可作为耳模的把柄，便于取戴。耳模功能有三：一是将助听器的输出声音传到耳道，防止声反馈并保持适当的通气；二是将助听器固定

于耳部；三是可灵活修正助听器的电声学特性。

听力学专家认为：配戴助听器之后，不作耳模工作，等于只作了50%的工作。即合适的耳模提供助听效益达50%。近十几年来，耳模已形成助听器的配套部件。制作耳模的材料有：硬丙烯酸、软丙烯酸、硅胶、聚乙烯、ABS等材料。硬丙烯酸结晶透明，便于抛光，宜于妆饰，使用舒适；软丙烯酸耐用性差，适用于儿童；硅胶性能稳定，但成本较高，可用于高增益助听器；聚乙烯不容易引起皮肤过敏反应；ABS质地坚固、耐用但不易加工。

小儿的耳郭和外耳道尚在继续生长，所以5岁前应每3~6个月更换一次耳模，5岁以后应每年更换一次。

（七）其它部件。不同规格型号的助听器，其功能不一样。有的备有电磁感应线圈，供聋人打电话之用；有的备有音频输入装置，可配合聋童语言训练之用；有的备有自动增益控制（AGC）电路，适用于老年性聋、噪声聋、药物中毒聋等耳蜗病变者；有的带有方向性麦克风特别适用于噪声环境下使用，且提高声源定位能力。可控程序助听器，带有程序选择钮和遥控器。

## 三、助听器的性能指标

助听器的性能指标是衡量助听器质量的一系列技术标准。

（一）频率范围（Freguency range），简称频宽。人

耳语言清晰度要求的范围至少在300～3 300Hz。英国医学研究委员会（MRC）推荐助听器有效的频率范围是250～4 000Hz。频带愈宽，保真性能愈好。某一型号助听器频带的宽或窄取决于耳机（受话器）质量的好坏；而传声器及放大器均属宽频带。好的助听器频宽可在80～8 000Hz范围之间。

（二）最大声增益（maximun acoustic gain MAG）。表示助听器对外界声音的放大能力。指给助听器输入声压级60dB时，助听器耳机的输出声压级减出60dB的差值，通常取1 000、1 600、2 500dB三个频率处的平均值。目前各国生产的助听器MAG在30～80dB范围内。耳聋的增益补偿不是按听阈级损失多少计算，而是按阈值的半数加5～10dB的简便计算方法补偿听力损失。如助听后听阈太低，则背景噪声过度放大，不利聋人从噪声中辨识言语信号；如增益太高，则可能发出刺耳的啸叫，伤害残余听力。助听器的音量调节钮能满足具体患者的需求。

（三）最大声输出（Maximun acoustic output, MAO），又称饱和声压级（Saturated sound pressure level, SSPL），表示助听器的最大输出功率。它是指给助听器输入声压级为90dB时，助听器耳机输出声压级的最大值；或音量调节钮放在最大位置时，测出的最大输出。每个助听器的最大声输出是恒定的，一般在90～148dB（SPL）。使用助听器时，要求最大声输出低于患

耳不适响度级（不适阈）。否则可产生耳痛和极度不适，对残余听力造成进一步的损伤，功能较全的助听器多有饱和声压级的自动调节装置，可根据患者具体情况加以调整。

（四）频率响应（Frequency response）。助听器对不同频率的声音，产生不同的增益，即为频率响应（频响）。听力损失的患者，有的高音低音全听不见，有的仅是低音听不清，还有的仅是高音听不清。为了满足不同患者的听力要求，助听器提供不同的频率响应供选择。使用者可调节助听器上的音调控制旋钮，"L"表示增强低频增益，降低高频增益；"N"表示增强中、高频增益；"H"表示增加高频增益，降低低频增益。有的聋人佩戴助听器后，自声过强、噪声干扰、言语辨别力低，一方面可能是音量开大了，另一方面可能是低音放大了。有的患者感到声音失真，有啸叫声或过强的金属声，可能是高音放大太多，这就需要加以调整。通过音调控制钮或改变耳模可改变助听器的频率响应曲线。

（五）谐波失真（Harmonic distortion）。反映助听器的纯真特性。一般失真度小于5%，基本能保证言语的逼真性；失真度越低，保真度越高。

（六）等效输入噪声级（Equivalent imput noise level）。表示助听器噪声的大小。也有的用噪声比（Signal noise ratio S/N）表示。助听器耳机输出的声音中，既有放大的声信号，又有噪声，而且噪声是不可避免的。信

号和噪声的比值越高，信息传递的质量就越好，一般大于30dB（SPL）为合格产品。

（七）自动增益控制（Automatic Gain control, AGC）AGC。是为控制声音强弱而设置的电路。具备这一功能的助听器，对弱信号正常放大。如果有强信号进入助听器，到了起控点以后，即进入自动增益控制区；AGC功能起控对强信号进行压缩，使之放大缓慢，声输出幅度压低。其结果是聋人接收到的声音变化范围，小于助听器声音输出的变化范围，既满足听力损失补偿的需要，又保护听力不受伤害。根据不同聋耳听觉特点，AGC功能可通过旋钮予以调节，即通过改变压缩比来改变AGC的作用程度；压缩比大，AGC作用显著；压缩比等于1时，AGC无控制作用。最新的助听器能够让聋人自动调节AGC对声信号调节的起控点。

（八）电流。指助听器的耗电量，与输出功率有关。功率大，耗电量大，电池使用的寿命短。每只助听器出厂时功率输出及其他各项指标均处于最大位置上。配助听器时，应根据每个聋人听力损失水平、需补偿多少来进行调节输出限制。这样，既能保护残余听力，又能节约电池。

（九）适用听力损失范围。为选配助听器提供的数据。通常将助听器听力补偿的范围在纯音听力图上绘出“阴影”，供助听器选配师参考。

助听器还有防震、耐温、防湿、摩擦噪声限度等指

数。这里就不详细介绍了。

## 四、助听器的选配

（一）选配助听器的原则

助听器只是依赖放大外界声音，来改善病人听功能的最后措施，并不能治愈听觉系统的损伤和缺陷。因此，病情稳定，治疗无效，有残余听力的聋人均可佩戴助听器。而下列情况不需或不能佩戴助听器。

1. 估计有治疗前途或手术前途的病人，应及时医治。

2. 新近发生的耳聋，病变尚未稳定者（如外耳湿疹，中耳炎不断流脓）暂不宜配戴助听器。

3. 双耳听力损失超过 111dB（HL）的学语后聋患者，不能使用助听器；有条件者可作“电子耳蜗埋植术。”

4. 部分 70～80 岁以上的老人，内耳毛细胞退化较严重，且大脑皮层不同程度萎缩，语言分辨力低，戴助听器的效果差。

聋儿选配助听器强调“早”。因为声刺激对整个大脑特别是听中枢的发育至关重要。刺激多，信号多，贮存多，联系多，则中枢功能发展快。当病史、体检、对声刺激的反应均表明听力有中、重度损害或者中、重度听力损害可能性非常大时，均应及早选配使用助听器，以期最大限度地减低听觉障碍造成的后果。一些先进国

家，在婴儿出生后一周内，常规地做高危听力筛选检查，多能在出生后三四个月内确定耳聋并配戴助听器。我国的助听器工作和听力康复事业起步较晚，强调尽早为五六岁以下聋童选配助听器，配戴越早，训练越早，效果越好。对于超过六七岁的听力损失60～80dB的聋童，本人智力好、父母文化素质高，配戴助听器后能持之以恒长期训练下去，半数左右能取得一定的效果。12岁以后极少有成功的机会，所谓“时过而后学，则勤苦而难成”。选配助听器的听力标准见下表。

表9—7　选配助听器的听力标准

| 听力损失（气导平均听阈） | 配助听器效果 |
|---|---|
| 0—30dB | 不需配 |
| 31—45dB | *临界区（可配可不配） |
| 46—60dB | 需要，效果好 |
| 61—90dB | 阈上功能好者效果最好 |
| 91—100dB | 有一定效果 |
| ＞100dB | 无效或效果极差 |

* 幼儿正是学习语言的最好时机，应选配助听器。

（引自《耳聋诊断与康复》湖南科学技术出版社，1991）

对双耳极度聋的婴幼儿，最大限度利用听觉动态范围和早期给予声刺激，避免出现影响听觉言语发育的声音剥夺，是很重要的。英国听力学家 Arthur Boothroyd

教授主张为 0～3 岁听力损失达 120dB 的聋儿尽早配上助听器。我国听力学家邓元诚教授为近 10 例全聋（听力损失 111dB 以上）的婴幼儿配上助听器，在家长的配合下，都获得不同程度的语言听力康复；有的能进行口语交流，有的能用外语对话，有的进入普通学校上学。

（二）选配适当的助听器

合理而科学地选配助听器需要听力学家、临床医生及聋人自己的共同协作；聋儿还需家长及教师的密切配合。首先要了解一些基本情况，如：什么时候发现听力不好的？是波动性听力损失，还是持续性聋？是渐进性听力损失，还是突发性聋？是否戴过助听器？是老人、成年人、青少年、还是婴幼儿？智力怎样？对大声有无反应？有哪些语言？除听力差外是否伴有其他先天异常？亲属中有无同类耳聋者？本人及家长文化程度如何？家庭经济状况怎样？有无中耳炎、高热病、氨基甙类抗生素接触史等。耳检查包括检查耳郭有无畸形、湿疹、肿物，耳周围淋巴结是否肿大，外耳道有无闭锁、异物、糜烂、疖肿，鼓膜有无充血、内陷、穿孔，乳突区有无红肿、压痛、瘘管等。听力学检查包括纯音听阈测听、阈上功能测听、声阻抗测听、电反应测听等。国外对 0～5 岁儿童普遍应用行为测听，观察聋儿对声刺激的反射和反应，为选配助听器提供重要的依据。邓元诚教授通过指导 1～2 岁的聋童父母在家试听力（参见听力检查），经过二三个月往往能找出孩子听觉反应规

律，获得确定的检查结果。根据上述资料的分析，可为聋人选择一个较满意的助听器。国外一般让聋人试听2～4周，再决定选配哪一型号的助听器，其效果更好。

1. 助听器类型的选择。年轻人要求美观、多选择耳道式或耳内式；戴眼镜者要求方便，多选用耳内式或耳道式；慢性中耳炎静止期，宜选用耳背式，耳模可以经常清洗。手指动作不灵活者不宜选用耳级助听器。儿童处于生长发育期，首选耳背式。长期卧床者宜选用盒式助听器，以避免耳级助听器与枕部接触而引起反馈。

传导性聋者，应选配装有线性放大器的助听器。感音神经性聋者，应选配装有压缩型放大器或对数一线性放大器的助听器。重振试验阳性的病人，可选择带有自动增益控制（AGC）功能的助听器。

气导耳机使用方便，频率、响度、灵敏度都比骨导耳机好，为大多数耳聋患者选用。骨导耳机佩戴不舒服，高频传导不理想，限于单纯传导性聋或耳局部不宜使用气导耳机者选用，如外耳道闭锁或狭窄，外耳道皮肤损害，慢性化脓性中耳炎等。当气导和骨导在1 000～2 000Hz之间听力的平均差距大于40dB时，也可考虑骨导助听。

2. 两耳的选择。双耳佩戴助听器声源定位好，立体声感强，可增强在噪声环境中摄取需要的语言信号的能力。因此，最好两耳均配戴助听器。严重耳聋的婴幼儿（1～3岁）及早佩戴双耳助听器尤为重要。如一侧配戴，

则按听力损失的程度和类型来选择。

(1) 双耳耳聋性质相同，程度不同，以较好耳配助听器为佳；但若较好听阈小于 40dB，差耳听阈小于 56dB，应考虑差耳选配助听器。

(2) 双耳耳聋性质不同，应选择对声音强度耐受力较高，语言听力较好的一侧配戴助听器。

(3) 两耳听力曲线相似，选择听力曲线较平坦的一侧配戴助听器。

(4) 一耳正常一耳重度聋者，可选配对侧声路助听器（将耳机放在好耳一侧，而聋耳戴上话筒，将声音传给好耳听）。

(5) 两耳听力曲线完全相同，选择何侧取决于使用者的习惯或双耳轮流使用助听器。

3. 听力图的作用。虽然致聋的病因众多，耳聋的性质不同，听力损失的程度不等，但听力图的形状变化有一定规律。各国听力学家一般归纳为七大类型。(1)高频损失型(high frequency loss)：多见于老年性聋、噪声性聋和较轻的药物中毒性聋等(图 9—15)。(2)斜坡型陡降型(Sloping hearing loss or precipitous ski-slope type)：多见于药物中毒性聋、高热病聋、老年性聋的晚期等(图 9—16)。(3)平坦型(flat loss)：见于先天性聋、中耳炎、耳硬化症等传导性聋及功能性聋(图 9—17)。(4)左角或严重高频损失型(left carner or profundy high tone loss)：多见于药物中毒性聋、高热病聋等(图 9—18)。(5)极度低频损失型

(residual low frequency loss or extreme left corner):原因同④(图 9—19)。(6)倒斜坡或倒滑雪坡型(reverse slope loss or revese shi-slope type):见于家族性遗传性聋,常伴有各种畸形。(图 9—20)。(7)碟(碗)型(dish or bowl type):常见于先天性迟发性家族性遗传性聋(青春期后发病)和功能(精神)性聋等(图 9—21)。

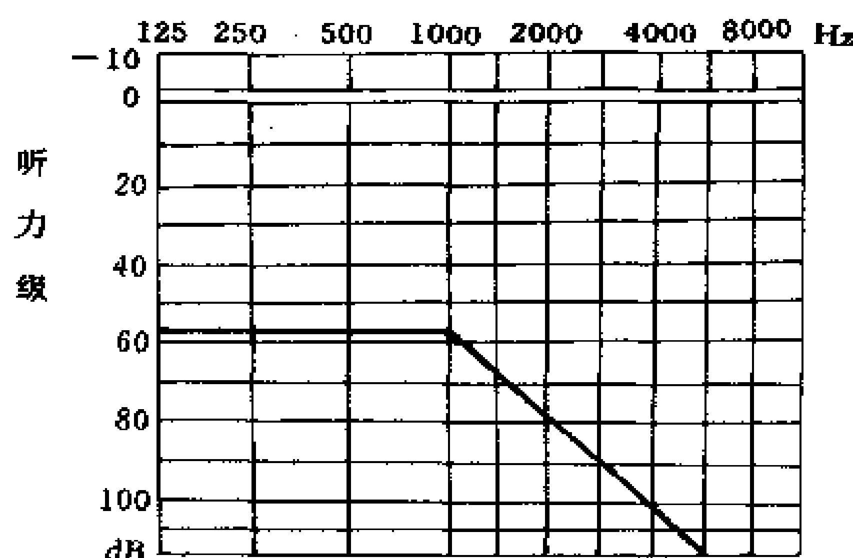



图 9—15 高频损失型听力示意图

每一型号的助听器都有详细的说明书，并将助听器的适配范围以阴影绘制在听力图上。把每个聋人的听力图与之对照，凡听力曲线位于阴影区者，该型号助听器就能满足要求。这样一般能找到几种合适的助听器，再根据聋人的爱好、经济实力和试听效果决定选用某一助听器。最后把助听器配戴在耳朵上用小改锥调节助听器上的调节钮，边调边听，直到聋人满意为止。可靠的听力图为助听器的普及提供了方便。

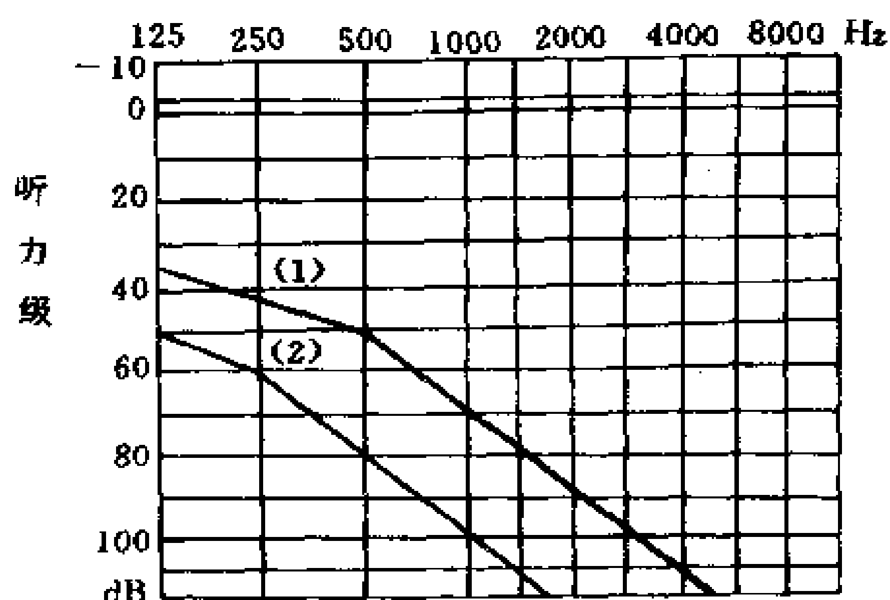



图 9—16 斜坡型（1）陡降斜坡型（2）听力示意图

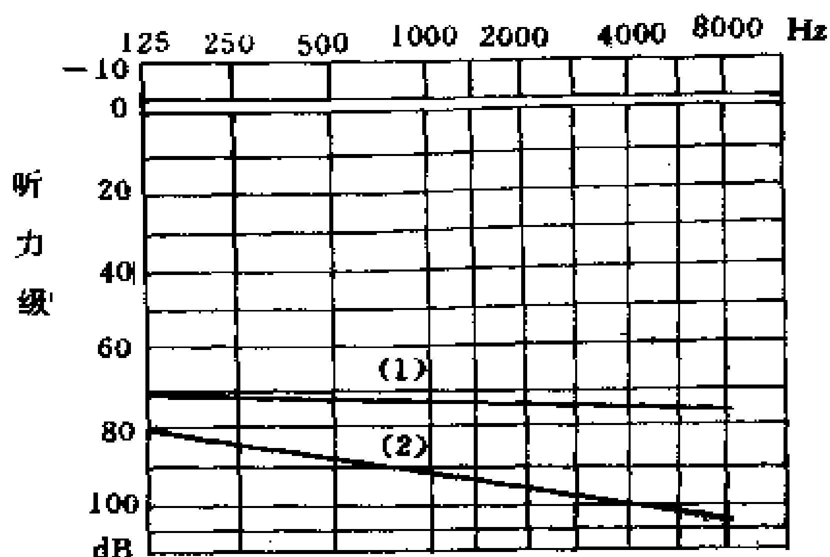



图 9—17 平坦型（1）基本平坦型（2）听力示意图

总之，选配助听器不是一件简单的事，必须由专业人员实施。助听器的选择和试用是很重要的。随着时间的推移，佩戴者的听力可能会有波动，助听器的工作状态也可能会有变化。因此，必须每隔一定的时间（半年

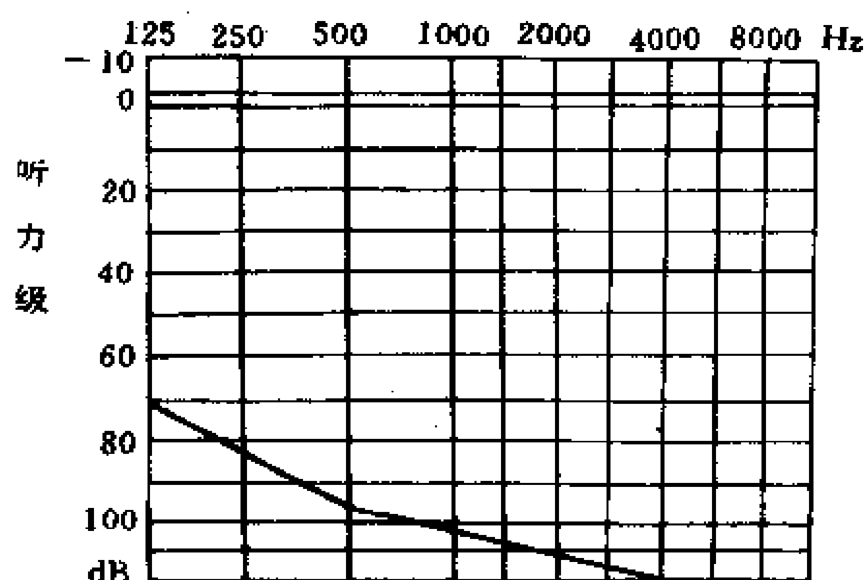



图 9—18　左角或严重高频损失型听力示意图

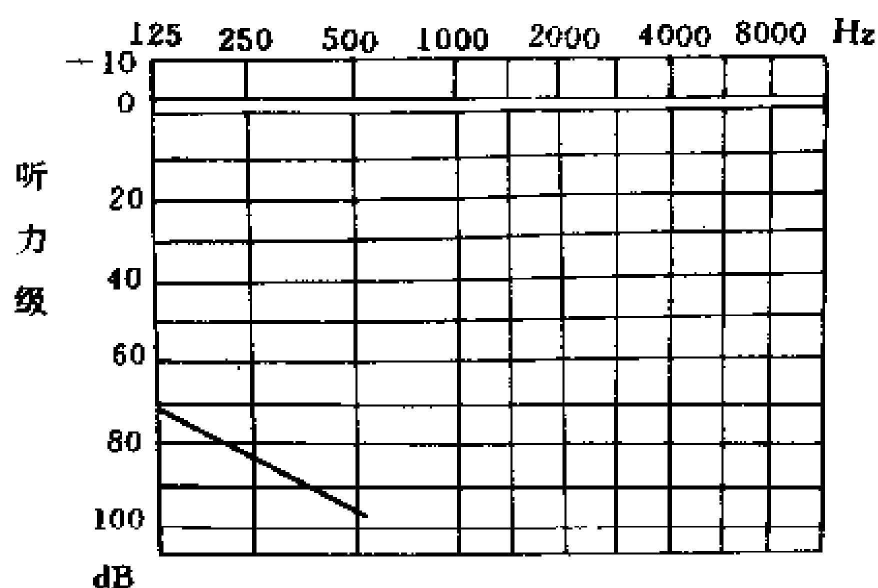



图 9—19　极度低频损失型听力示意图

左右)，对助听器的效果进行一次检查和调整。科学地选配助听器，不但可获得良好的助听效果，对于保护患者的残余听力尤为重要。

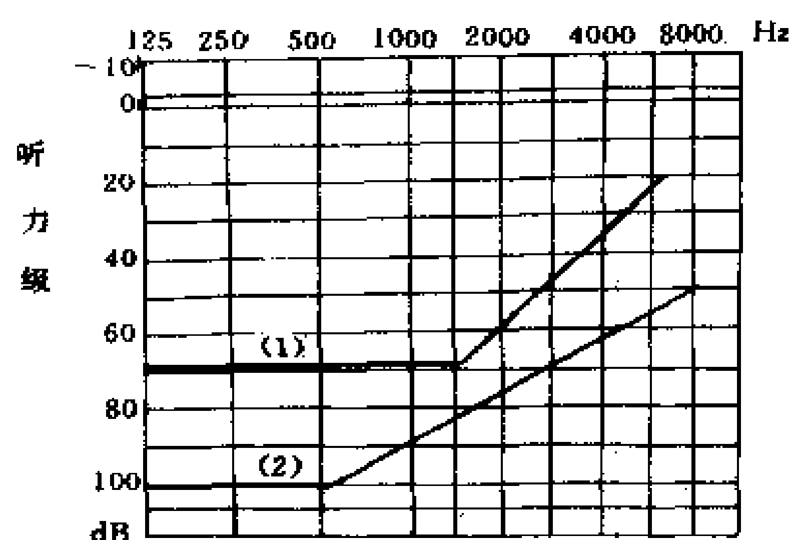



图 9—20 倒斜坡（1）倒滑雪坡型（2）听力示意图

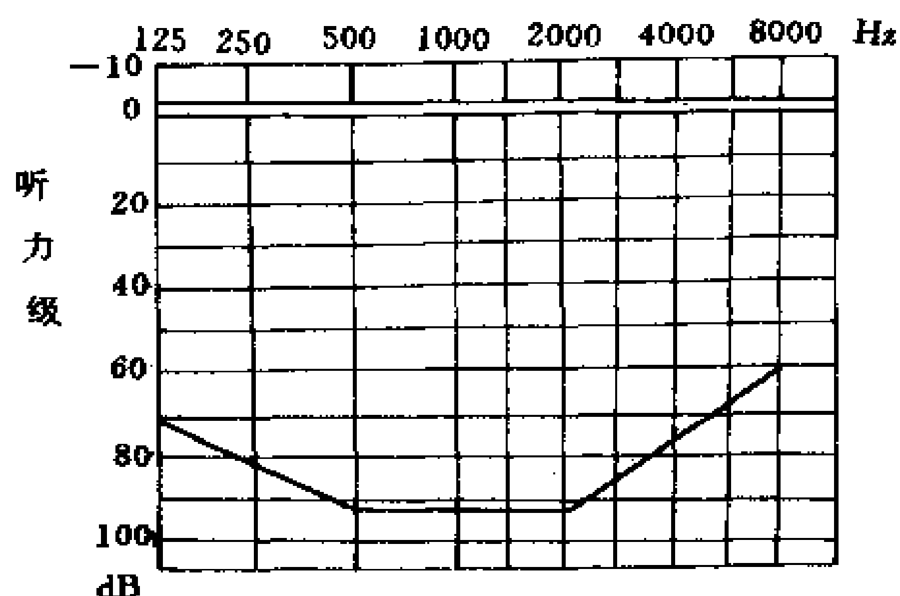



图 9—21 碟（碗）型听力示意图

## 五、助听器的适应

同戴眼镜、装假牙一样，佩戴助听器也有一个适应的问题。这种适应不仅是对助听器本身给身体局部带来的不适合的适应，更重要的是对助听器发出的声音的适

应；一般适应期为3个月左右。先天性耳聋者，适应期较长；耳聋时间越长，适应期越长；年龄越大，适应期越长。适应的过程就是一个训练的过程。在适应性训练过程中，每天佩戴助听器的时间由短到长；音量调节由小到大；训练地点由安静的室内到不安静的自然生活的环境中。引导助听器使用者把注意力集中到要听的声音上，学会识别、接受助听器加工后的信号，探索各种声信号的意义并区分哪些是背景噪音，哪些是他想要听的声音。2～3个月后，聋儿可全天佩戴助听器，中间休息3次，每次10分钟。睡觉时取掉助听器。

当聋儿刚刚佩戴助听器时，需要周围的人特别是家长和老师的理解、支持和鼓励。人们跟听力损失者交谈时习惯大声讲话，而听力损失者配戴助听器后，太大的声音反而使交流变得困难。最好还是按正常的音量讲话，但不要太快或发音含糊。家长和老师不但要使聋儿心情愉快地适应助听器的使用，还必须了解和熟悉助听器的主要部件和各种控制开关，必要时作出调整。

## 六、正确认识助听器的作用

随着科学技术的不断发展，听力康复的手段也越来越多，如电子耳蜗、人工中耳等。但最容易为聋人接受，并且听力补偿效果可靠的还是助听器。助听器对中度耳聋和大部分重度耳聋者有满意的听力补偿效果，但和正常耳相比总要差一些；对全聋者，助听器只能有声

刺激的作用和帮助看话的效应。聋儿的语言机能康复必须坚持进行语言训练。助听器的使用与语言—言语发展的关系见下表。

表 9—8 助听器的使用与语言—言语发展的关系

| 平均听力损失（dB） | 不用助听器 | | | 使用助听器 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 会话听力 | 语言识别率 | 学习语言渠道 | 会话听力 | 语言识别率 | 学习语言渠道 |
| 15～30 | 正常 | 正常 | 听觉 | 正常 | 正常 | 听觉 |
| 31～60 | 部分 | 接近正常 | 听觉辅以视觉 | 正常 | 接近正常 | 听觉 |
| 61～90 | 无 | 无 | 视觉 | 正常 | 好* | 听觉辅以视觉 |
| 91～120 | 无 | 无 | 视觉 | 部分 | 差△ | 视觉辅以听觉 |
| 120 以上 | 无 | 无 | 视觉 | 无 | 无 | 视觉 |

* 对于分辨噪音性质、分辨各个辅音发音者，助听后效果均好。

△助听后听力的改善，除对节律、句调辨认和控制某些不同元音的分辨外，余均较差。

（引自刘蘩虞、俞诺《耳聋诊序与康复》湖南科学技术出版社，1991）

助听器只能补偿听力，没有治疗的作用，不能指望戴助听器来治愈耳聋，应积极进行原发病的治疗。由于一般的助听器对所有的声音都有放大作用，使用助听器的环境过于嘈杂，反射和噪音放大会妨碍助听器的效果。佩戴助听器和别人交谈的最佳距离是 1 米，过近易产生杂音，过远（超过 3～4 米）谈话声易被环境噪声所掩盖。

大量事实证明，长期使用助听器的聋儿，只要使用

正确，听力始终维持不变。但要注意不要用过强的声刺激，以防声损伤的发生。对有听力变化者，要注意查明原因，注意测听计零级标准是否准确，有无耳聋本身存在进行性加重的倾向。智力差、精神状态有变化者，使用助听器效果差。

助听器的型号和规格不同，价格差异很大，有几百元的，也有几千元的。对某一个人而言，助听器效果的好坏并不全部取决于助听器的价格，而主要取决于这种助听器是否适合个人的听力状况。如同治病用药一样，药物的效果并不取决于药品的价格，关键在于是否对症下药。

## 七、助听器的使用与维护

（一）助听器的功能开关通常有三档，分别用“O”“M”“T”表示。“O”表示“关”，“T”表示“可听电话”，“M”表示“已接扩音器”。使用时，把开关拨到“M”档的位置，即可以助听对话了。关机时，开关要拨回到“O”档，不要拨到“T”档，否则同样耗电。

（二）盒式耳机的导线必须藏在衣服内，而且长短要适宜，不要牵扯和纽转。助听器应与耳模配合使用，既能固定助听器，又能获得更好的助听效果。聋儿每年要更换一次耳模。耳模应每周放在温水中清洗一次。一定要保证耳模管道绝对干燥，才能与助听器相连。

（三）调节音量控制开关时，应慢慢增大以能听到

对方讲话为宜，不宜过大，以免产生声损伤或不适感。根据使用者不适阈调节最大声输出调节钮。当听到声音太强或音量刺耳时，可调节增益控制及音调控制旋钮。

（四）电池是助听器的能源，安装时要注意电池的正负极。助听器使用一段时间后，如出现声音失真、音量变小或有“嘟嘟”声，这是电池耗尽所致，应更换新电池。助听器不用时，应取出电池，以免电池膨胀液化，腐蚀零件。不要把电池与钥匙、硬币等金属放在一起，以免耗电。电池贮存6个月以上可以减少电池的使用时间。

（五）定期去医院检查外耳道的情况并清除外耳道盯聍。定期用肥皂水清洗耳塞，将污物清除后擦干备用。

（六）助听器必须防潮、防摔、防高温，以免损害其内部结构和影响其性能。助听器的寿命和使用与维护程度有关，一般为4～6年。不要戴着助听器进行超声波、X线、紫外线或其他电疗。

（七）助听器属精密电子仪器，如遇故障，应及时与生产厂家及保修点联系，切勿私自拆开或找一般维修人员拆修。

8. 助听器常见故障的原因及排除方法。

| 故障 | 原　因 | 排除方法 |
|---|---|---|
| 音量变小 | 耳模被耳垢堵塞 | 经常用软布擦试和清除耳模污垢，清洁耳道 |
| | 电源不足 | 更换新电池 |
| | 潮湿影响 | 取出电池，晾一个晚上 |
| | 受话器性能下降 | 更换受话器 |
| | 增益太小 | 调节音量旋钮 |
| | 内部机件故障 | 检查、修理或更换 |
| | 高温影响 | 室温中放置几小时 |
| | 助听器寿命已到期限 | 更换助听器 |
| | 听力退化 | 请耳科医生诊治 |
| 听不到声音 | 声源开关位置不对 | 谈话时开关拨到“M”<br>接电话时拨到“T”<br>不用时拨到“O” |
| | 电源接触不良 | 检查，接通电源 |
| | 电池装反 | 装正 |
| | 电池耗尽 | 更换新电池 |
| | 耳模塞满污垢 | 清除污垢，清洁耳道 |
| 爆裂声 | 内部零件故障 | 检修或更换 |
| | 导线断裂 | 更换导线 |
| | 耳机接触不良 | 检修 |
| | 电池接触不良 | 用布或纸擦去电池两极的锈蚀斑 |

| 故障 | 原　因 | 排除方法 |
|---|---|---|
| 音量过大及啸叫声 | 耳模未塞紧或耳模太小 | 更换不合适的耳模并塞紧 |
| | 音量调节不当 | 调节音量旋钮 |
| | 受话器性能不良 | 检修或更换 |
| | 话筒性能不良 | 检修或更换 |
| | 离墙太近 | 离开反射面 |
| | 手距话筒太近 | 移开手 |

## 第五节　聋儿的语言康复

由于听力障碍的程度有轻重之分，听力障碍发生的年龄也可以有所不同，听力障碍对言语能力的影响也有不同。如果听力障碍发生于基本口语能力已经获得以后，其对言语能力的影响主要在于听理解和言语发音的清晰准确方面。基本的口语表达能力仍然存在，阅读和书写能力仍然可以保持或发展。如果听力障碍发生于基本口语能力习得尚未完成以前，言语能力所受到的影响要看听力损失的严重程度。轻微听力损失主要影响言语发音的清晰准确，而重听或聋则会严重妨碍口语能力的发展。这里主要谈基本口语能力习得尚未完成以前发生重听或聋的儿童（统称为“聋儿”）的语言障碍的康复。

### 一、听力障碍者可以选择的几种交际工具

当儿童由于重听或聋而严重妨碍口语能力的发展

时，有几种不同的交际工具可供选择：(1) 手语；(2) 书面语；(3) 口语。当然，可以从这三种交际工具中选择一种或多种。

(一) 发展手语

"手语"是一种由手的动作、身体姿势或表情构成的交际手段。这是一种通过视觉传递信息的符号系统。由于手语的使用不需要听觉，所以自然可以作为聋哑人的重要交际工具。

在正常人的言语活动中，在运用有声语言的同时，人们也有意无意地运用某些手的动作、身体姿势或表情，来补充或加强有声语言的表达。在这种情况下，非常有限的"手语"是作为口语的辅助手段运用的。

正常的儿童和语言发展迟缓者，当他们还没有口语表达能力时，非常有限的"手语"是他们进行交际的主要手段。

手语作为一种符号系统而具有交际功能是没有问题的。聋哑人的手语可以传递相当复杂的信息，成为聋哑人重要的交际工具也是没有问题的。至于手语是否具有与口语同样完善的功能，人们则有不同的看法。这里，我们想谈一下与此有关的两个问题：(1) 手语与口语的不同特点；(2) 手语使用的局限性。

1. 手语与口语的不同特点

手语作为一种符号系统，包括基本的手语成分和把这些成分组合起来加以运用的规则。手语使用者有从未

获得过口语能力的聋哑人，也有从事聋教育工作的正常人。这两种人运用手语时，即使所运用的基本的手语成分完全相同，在把这些成分组合起来加以运用时也会有所不同。后者在运用手语时不可避免地受到口语的影响，而前者则很少有这种特点。因为从未获得过口语能力的聋哑人的手语较少受到口语的影响，更能体现手语本身的固有特点，在与口语进行比较时，自然要以他们的手语为依据。

(1) 符号的形式

手语与口语的最突出的差异自然是符号的形式不同。前者为视觉形式，而后者为听觉形式（声音）。这种差异导致在两种不同的交际过程中涉及不同的心理活动。与之相应，涉及不同的神经通道和不同的大脑部位。

(2) 符号与意义的关系

在符号与意义的关系方面，手语与口语也有不同的特点。在口语中，绝大部分的词与其所表示的意义之间没有特定的联系，词与意义之间具有任意性，是约定俗成的。而在手语中，除了那些由掌握口语的听力正常的人，参照口语制定的手势以外，相当多的一部分手势与所代表的意义之间具有内在联系，具有相当的直观性。

上述特点导致口语与手语的另外一项差异：口语的一个词在使用中更容易引申出新的意义，从而丰富口语的表达能力。而手势的直观性则使得意义的引伸受到限

制。

有研究表明，只掌握手语而完全不掌握口语的人，在抽象思维方面落后于使用口语的正常人。这很可能同口语词的任意性与手势的直观性有一定关系。

(3) 符号的组合

在进行表达时，口语符号（词）的组合与手语符号（手势）的组合具有不同的特点。前者的组合具有线条性，而后者则不受这种限制。

口语的线条性最明显地表现于音位（音质音位）的组合。口语的构成音位只能依次排列，表现出线条性。当然，口语的线条性不一定是单线条的。一个句子除了由音位构成的线条以外，还可以有一个语调（由全句的音高变化体现）。在汉语这样的语言中，音节还有声调。因此，在汉语这样的语言中，一个句子可以同时包含三种线条（语音方面）。但是，属于同一种类的成分只能依次出现，构成单一的线条。

在手语中，不同的手势可以依次出现，构成一种线条。但是，不同的手势也可以同时出现，甚至交际现场的环境也可以作为手语的构成成分。这种情况下，手语就表现为立体性。

如果把手语成分的组合规则也叫做“语法”，那么，不难看出，由于上述不同的特点，手语与口语将会运用不同的语法。

(4) 先天优势

人具有发展口语能力的先天优势。这种先天优势是以大脑中特定的语言功能区作为物质条件的。这种先天优势在手语能力的发展上还没有得到证明。

2. 手语使用的局限

聋哑人是社会中的少数群体。当与社会中的大多数正常人交际时，手语很难发挥作用。一般的正常人很难理解聋哑人所打出的手语，更难以指望一般的正常人用手语向聋哑人传递信息。

使用同一种手语的人之间，其手语运用也存在大量差异。不仅不同地区的聋哑人所用的手语不一致，就是在同一地区，聋哑人对手语的运用也有不同。同一地区不同聋哑学校的学生之间，其手语运用也不尽相同。因此，即使是在聋哑人内部，手语的通行范围也很窄。

(二) 发展书面语言

这里所说的"书面语言"指的是由文字构成的符号系统。书面语言的运用包括书写（表达）和阅读（理解）两种过程。阅读可以是有声的，即朗读，也可以是无声的，即默读。如果不进行朗读，那就不涉及发音和听音。这样看来，书面语言的表达（书写）和理解（默读），聋哑人都有可能完成，聋哑人完全可以运用书面语言作为交际工具。然而，问题并非这样简单。

有声语言的一个特点是话语说出之后随即消失，不能长期存在，也难以传递给远处的人。（现代技术已经使这种情况有所改变。）为了解决这种问题，人们为有

声语言创造了一种替代形式——文字。书面语言是有声语言的记录，因此，有声语言是书面语言存在的基础。人们对书面语言的运用是在有声语言的基础上进行的。

书面语言产生之后，它也具有了一定的相对独立性。没有接触过古代有声语言的现代人也可以阅读古代文献。没有听过某种外语口语的人也有可能阅读该语言的文字。

上述书面语言的相对独立性会使人以为：无法获得口语能力的聋哑人可以像正常人一样运用书面语言作为交际工具。但实际上，这种看法是过于乐观了。

能够读懂古代文献的现代人，首先都能阅读现代书面语言。而阅读现代书面语言的能力是以现代口语能力为基础的。能够阅读某种外语的书面语言是以对该语言的知识为基础的，而这种知识的获得是以本族语的口语和书面语能力为基础的。在这两种情形中，书面语言的阅读能力都离不开口语能力基础。

那么，聋哑人是否可以在掌握手语的基础上发展书面语言能力呢？事实证明，在掌握手语的基础上，聋哑人可以发展一定的阅读和书写能力，但要达到正常人的水平是非常困难的。

同时呈现表示某一事物（例如球）的手势和文字，聋哑人可以看到“球”这个字与表示“球”的手势之间的联系。这样，聋哑人就可以对“球”这个字有一定的理解。通过这种方式，聋哑人可以获得一定的阅读能

力。

另一方面，我们必须看到，以上述途径来学习书面语言存在很大的局限。

两种不同的符号在意义上往往不能完全对应。学过外语的人都知道，两种语言可以对应的单词之间往往不能完全对应；就是说，两者的意义往往有所不同。这种情况在文字与手势之间同样存在。

书面语言的运用也涉及组字成句。而这一过程就涉及到语法，涉及到每个字所代表的词的语法意义。这种语法意义很难通过上述学习过程得以理解。

由于这些局限，聋哑人阅读和书写表达时，意义的准确性就很难保证。在书写表达时，不合语法的问题很难避免。在聋哑学校的作文教学中，学生作文的句子不通，是让教师头痛的一个普遍问题。

(三) 发展口语能力

对于聋儿来说，发展口语能力不是必要不必要的问题，而是可能不可能的问题。由于聋儿听力损失的严重程度不同，发展口语能力所受到的影响也不相同。因此，发展口语能力的可能性也就不同。由于助听设备的改善，聋儿发展口语能力的可能性就不完全取决于聋儿的生理条件。在讨论聋儿发展口语能力的时候，必须考虑听力补偿因素。

## 二、聋儿的口语康复

### (一) 发展口语能力的基本听力条件

完全听不到声音的聋儿要想发展口语能力是极其困难的。能够听到人的说话声但对不同语音完全不能分辨的聋儿，要想获得口语能力也很难成功。不仅能够听到人的说话声，而且至少对一部分语音成分（例如一部分元音）能够分辨的聋儿，具有发展口语能力的基本听力条件。

如果一个聋儿可以分辨元音 [a] 和 [u]，但是不能分辨辅音 [m] 和 [x]，那么他可以根据元音的不同而分辨出“马”和“虎”两个不同的词（这里暂不涉及声调问题）。对于“木”和“户”他将无法分辨。在这里，对这个聋儿来说，“木”和“户”成为两个同音词。同音词现象也出现于正常人的口语运用中。一般来说，同音词并不妨碍口语交际的正常进行。因此，如果一个聋儿只要能分辨一定数量的语音成分，他就有可能发展口语能力。

（二）视觉的作用

人所以能够发出多种不同的语音，是因为人的发音器官能够变换不同的发音动作。换句话说，一定的语音成分对应于一定的发音动作。发音过程中的某些特点是可以通过视觉观察到的。例如，发 [a] 时口开得很大，而发 [m] 时双唇紧闭。由于语音的这一特点，可以利用视觉来分辨某些语音成分。借助于视觉作用来分辨词语叫做“看话”(speechreading)，又叫“唇读”(lipreading)。如果由于听觉上不能分辨辅音 [m] 和 [x]，因而不能

分辨“木”和“户”这两个词，而利用视觉进行看话则有助于对这两个词的辨别。

不同语音成分的差异并不是都能通过视觉观察到的。声带、软腭、气流等因素的改变很难由视觉观察到。如果一个音节是合口呼或撮合呼，口腔内的状态就很难观察。因此，看话所能起到的作用是有限的。看话只能作为“听话”的辅助手段。单靠看话本身去接收口语那是不可能的。

（三）学前语言训练和入小学后的后续训练

聋儿的语言康复应该包括两个阶段：（1）学前语言训练；（2）入小学后的后续训练。

1. 聋儿学前语言训练

正常儿童出生后不久就开始听周围的人说话，开始了语言习得过程。听力损失较严重的聋儿，在使用助听设备，接受语言训练之前，往往没有可能听到或者听清周围人的言语，不能开始语言习得过程。他们开始接触语言、开始语言习得一般是在他们使用助听设备，接受语言训练之后。因此，语言习得起始时间晚是聋儿语言发展的一个共同特点。

即使使用助听设备，聋儿的听力一般也达不到正常水平。因此，在听力存在障碍的条件下发展语言运用能力，是聋儿语言发展的另外一个特点。

聋儿语言训练的任务就是要针对上述聋儿语言发展的两个特点，设法使聋儿的语言运用能力得到最快的发

展。第八章中所谈的发展性语言障碍的康复训练的原则和方法，同样适用于聋儿语言康复训练。以下谈谈聋儿特有的一些问题。

与同样具有发展性语言障碍的弱智儿童和孤独症儿童不同，聋儿的智力方面并没有障碍。虽然没有言语能力对于智力的发展有一定的影响，但是他们的智力毕竟在发展。与同样言语能力发展水平的正常儿童相比，聋儿的年龄更大一些，智力发展水平也更高一些。这是聋儿在言语能力发展方面的优势。

不言而喻，听力障碍必然会给言语能力的发展造成不利影响。这种不利影响首先表现为缺少语言经验。

即使佩戴助听器，聋儿所能听清（或大致听清）的也主要限于语训教师和父母等人的话语。聋儿周围其他人的言语往往语速较快、音量不够大，或离聋儿距离较远，因此不易被聋儿听清，对聋儿的语言发展也就不具有较大的作用。广播、电视节目对于提高正常儿童的语言运用水平具有重要作用，而这些节目中的话语更难以被聋儿听清，因此对聋儿的语言发展也起不到多大作用。由于缺少语言经验，聋儿词汇贫乏，不能理解比较复杂的语法结构，语言发展大受影响。

言语能力的低下使聋儿与正常人的交往受到很大影响。即使能与某些正常人交往，有效的言语交际也很难进行。这就导致聋儿缺少言语交际实践，而这对聋儿言语能力的发展也是很不利的。

完全没有口语能力的聋哑人进行交际时自然要运用手语。有一定残余听力、接受语言训练的聋儿，即使已经获得一定的口语能力，他们之间往往仍然乐于使用手势。手势的大量运用减少了聋儿口语实践的机会，妨碍了口语能力的发展。同时，手势的运用也不利于聋儿回归主流社会。

系统的聋儿语言训练自然是增加语言运用经验的最好途径。在语言训练之外，让聋儿多与正常人特别是正常同龄儿童接触、交往，并尽可能多地进行口语会话，也是不可缺少的。此外，让聋儿亲临各种场所，观察人们的各种行为活动，并且尽可能亲自参加一些活动，增长见识，增加社会经验，这对他们的语言发展也是非常重要的。

对于正常儿童来说，学习识字是为了在已经具有的基本的口语能力的基础上发展书面语言。对于聋儿来说，学习识字可以作为发展口语的辅助手段。实践表明，接受语言训练的聋儿有能力学习汉字。聋儿的识字教学要与口语训练协调进行。对于年龄较小的聋儿，可以只要求认而不要求写；年龄较大的聋儿可以要求既会认又会写，但应以会认为主。

应该强调指出的是，在聋儿语言康复训练中，视觉途径只能起辅助作用，发展口语能力最重要的是靠听觉。如果听力障碍本身尚无法治疗，那就一定要最大限度地利用助听设备提高听力。应该让聋儿坚持佩戴助听

器，并且要保证助听器时刻发挥最佳功能。人对语音的感知能力并不完全取决于听力，人的语言运用实践与语音感知能力有密切关系。因此，聋儿语言训练中应该包括系统的听音训练。在这种听音训练中尤其要强调语音分辨训练。在进行聋儿的听音训练时应避免让聋儿看到发音人的口形，避免使其形成对视觉的依赖。

在对聋儿进行语言训练时，训练者必须针对聋儿听力差的特点，调整自己的发音方式，包括放慢语速、加大音量等，尽可能让聋儿听清楚。

2. 入小学后的后续训练

经过学前语言训练，有一部分聋儿口语能力得到较大发展，可以进入普通小学。不过，绝对不要以为，聋儿的语言康复训练就可以至此结束了。进入普通小学的聋儿，他们的口语能力远远达不到正常儿童的水平，必须继续给予他们一定形式的后续训练。

进入小学的聋生的口语障碍可以分为三个方面：(1) 语言知识的掌握落后于同龄正常儿童。他们所掌握的词汇数量少，不能理解比较复杂的句子结构。(2) 听力障碍导致的语言接收困难，既影响交往，也影响课堂听讲。(3) 发音不清的现象普遍存在。这些障碍严重妨碍聋生学业的正常发展。有关的调查显示，有些聋生学习成绩逐年下降，有的无法继续在普通小学学习而转入聋哑学校。

聋生语言障碍的后续训练需要一定的专业知识，而

普小教师一般并不具备这些知识。因此，对小学中的聋生进行后续口语能力训练，需要有专业人员介入；或者对所在学校有关教师开展聋儿语训知识技能的培训。

## 三、聋儿的发音训练

### （一）未受训聋儿的发音

刚出生的婴儿，不论聋与不聋，都是不会说话的。一般来说，正常的儿童在一周岁左右开始说出最简单的词语，如“妈”、“爸”等。在此之前，幼儿虽然不会说话，发音还是会的。幼儿在这一阶段的发音可以叫做“语前发音”。

没有接受语言训练的聋儿，可能始终不会说话。不会说话的聋儿一般是会发音的。不管年龄多大，这些聋儿的发音都应算作语前发音。根据研究，聋儿的语前发音与正常儿童的语前发音大致是相同的。这就是说，聋儿发音器官的运动机能一般是正常的。因此，聋儿语训中改善聋儿发音器官运动机能的训练，一般来说是不必要的。

### （二）语训聋儿常见的发音问题

有些聋儿经过语训以后，获得了几乎同正常人一样的言语能力（有时听音有一定困难，需要借助唇读），有的发音也几乎同正常人一样清晰。但就目前来说，达到这种水平的还只占极少数。目前，接受过语训的聋儿，绝大多数发音不够清晰，甚至一般人无法听懂。

聋儿的发音问题主要表现在声母上。发音错误既涉及发音部位，也涉及发音方法。属于发音部位的错误主要有：舌面后音 [k]、[kʰ]、舌尖前音 [ts]、[tsʰ]，舌尖后音 [tʂ]、[tʂʰ] 等发成舌尖中音 [t]、[tʰ]，或者都发成 [t]。属于发音方法错误的往往同时兼有发音部位错误。常见的有：擦音发成塞音或塞擦音，例如 [f] 发成 [p]，[ɕ] 发成 [tɕ]，[s] 发成 [t]；塞擦音发成塞音，例如，前面提到的 [ts]、[tsʰ]、[tʂ]、[tʂʰ] 发成 [t]、[tʰ]，或者全发成 [t]；送气塞音和送气塞擦音失去送气，例如 [pʰ]、[tʰ] 发成 [p]、[t] 等。有时还有整个声母失落的情况，例如 [xau] 发成 [au]。

（三）聋儿语音训练的方法

1. 利用残余听力的重要性和可能性

语言的物质形式是声音。没有声音，就没有真正的语言。聋儿语音训练可以利用观察口形、感觉气流等途径。但是，应该指出，虽然口形、气流等因素与发音有关，但不是语音本身。不通过听觉，语音形象就不能进入人的大脑，人就不能真正掌握语言。让我们打个比方来说明这个问题。一个完全没有听力的人，是可以模仿钢琴家的方式去弹钢琴的。但是，可以预言，这样是不能真正学会弹钢琴的。因为完全没有听力的人，从来没听见过钢琴发出的声音，他也不知道他弹的是什么。同样，如果语训的聋儿只是看口形、感觉气流或喉咙振动，而从来没有听到或没有听清楚语音，自然也无法掌

握语言。

对于正常儿童来说，获得语言能力主要是通过听觉。如果聋儿完全没有听力，要利用听觉来学习语言当然是不可能的。不过，相当多的聋儿都有一定的残余听力。如果聋儿的残余听力能得到充分利用，聋儿的发音能力将大大提高。

目前，除了极少数聋儿获得了清晰的发音以外，绝大多数语训聋儿的发音不够清晰，一般人很难听懂。对于多数聋儿来说，掌握韵母的发音还不算太难，不少语训聋儿能比较准确清晰地发好韵母。掌握声母发音要难得多，聋儿声母发音完全准确的极少。因此，聋儿语音训练的难点是声母。

聋儿掌握韵母比较容易而掌握声母很难，原因在于韵母和声母具有不同的特点。韵母可以分为纯元音韵母和鼻韵母两种。前者由元音构成，后者由元音加鼻辅音构成。声母都是辅音。一方面，元音比辅音响度大；另一方面，一个音节如果有声母和韵母两部分，韵母部分所占有的时间要比声母长得多。因此，韵母比声母容易听清楚。这也是语训聋儿发音时韵母清晰而声母不准的原因。这也决定了声母发音教学成为聋儿语训的难点。

可以采用特殊的发音方式来增强声母的音响，从而更充分地利用聋儿的残余听力，提高声母发音的准确性和清晰度。

帮助聋儿听清声母的方法主要有两种：

(1) 延长声母的音长。此法适用于擦音（[f]、[x]、[ɕ]、[ʂ]、[ʐ]、[s]）、鼻音（[m]、[n]）、边音（[l]）。(2) 增大气流强度。此法各类声母都可用，尤其适用于送气塞音（[$p^h$]、[$t^h$]、[$k^h$]）、送气塞擦音（[$tɕ^h$]、[$tʂ^h$]、[$ts^h$]）和擦音（[f]、[x]、[ɕ]、[ʂ]、[ʐ]、[s]）。

某些声母的发音教学还可以辅以其他手段。送气塞音、送气塞擦音失去送气是聋儿常见的发音问题之一。要解决这一问题，可以在发音时把一张薄纸放在嘴前检查气流强弱。也可以在发音时对着手心或手背来检查气流强弱。

发音部位易于观察的唇音（[p]、[$p^h$]、[m]、[f]）、舌尖中音（[t]、[$t^h$]、[n]、[l]）和舌尖前音（[ts]、[$ts^h$]、[s]）可以利用视觉帮助掌握。

2. 语音听辨训练

在聋儿语训中，往往要求聋儿听音和发音同步进行。就是说，希望聋儿从听觉上掌握一个词语，同时又要从发音上掌握它，发准它。事实上，这样做是不合适的，也是不易成功的。

前面说过，正常儿童通常在一周岁左右开始说出最简单的词语“妈”、“爸”等。儿童从听觉上掌握这些词要早得多。儿童在会说“妈”、“爸”等词语之前可以听懂不少词语和句子。就是说，在音位习得过程中，儿童的听辨能力和发音能力并不是同步的，而是语音听辨能

力的发展先于发音能力的发展。因此，要求语训聋儿听懂一个词语便马上发对是操之过急了。聋儿语音训练应该包括听辨训练和发音训练两个方面。除了最简单的音节（[pa]、[ma]）以外，其他语音成分（特别是声母）应在听辨训练的基础上逐步进行。

要想提高听辨训练效果，最好采用对比方法。要体会声母的语音特点，就应选用含有相同韵母的音节，例如 [pa]、[pʰa]、[ma]、[fa]、[ta]、[tʰa] 等。要体会韵母的语音特点，就应选用含有相同声母的音节，例如 [pa]、[pai]、[pan] 等，或选用自成音节的韵母，例如 [a]、[ai]、[an] 等。

3. 语音矫正

在聋儿接受了一个阶段的语训以后，一般都能获得一定的运用语音的能力。随之就会出现这样的情形：在一定阶段，聋儿所能运用的语音局限于一定的范围。如果词语中所含语音成分超出聋儿所掌握的范围，就会被发成聋儿所能运用的语音成分。这种情形在声母方面表现得尤其突出。有时聋儿经过较短时间语训就可以运用声母 [p]，但是不会正确运用声母 [m]。这时含有声母 [m] 的音节如 [ma]、[mai]、[mau]、[mu] 等就会发成 [pa]、[pai]、[pau]、[pu] 等。

类似的情形在正常儿童中也会发生。随着年龄的增长和语言运用的实践，正常儿童的错音一般都会自行克服而不需要特别的训练。对于正常儿童来说，改正所有

错音而达到正常的发音水平一般要经过三四年的时间。由于聋儿语言习得过程开始时间比正常儿童晚得多，再加上听力差的因素，对聋儿的错音不给予特别的矫正是不行的。语音矫正是贯穿整个聋儿语训过程的长期工作。

现在简单谈一谈怎样矫正聋儿的错音。

聋儿的错音主要在于声母。这里主要谈声母错音矫正的方法。

矫正聋儿声母发音的最基本的方法是先让聋儿发纯辅音的声母（即不带有任何元音）。当聋儿能够熟练地发好纯辅音声母以后，再连上一个韵母，这样就可以发出正确的音节。这种方法可用于鼻音、边音、擦音、送气塞音和送气塞擦音。

不送气塞音和不送气塞擦音的发音错误，可以利用已掌握的对应送气塞音和送气塞擦音来矫正。例如，当聋儿会发 [$k^h$] 音而不会发 [k] 音时，可以通过调整气流来学习 [k] 的发音。

[p]、[$p^h$]、[m]、[f]、[t]、[$t^h$]、[n]、[l] 等声母的发音部位较容易看清，这些声母的矫正可以利用视觉帮助。如 [f] 发成 [p] 时可以让聋儿看清发 [f] 时上齿与下唇靠近。

清擦音 [f]、[x]、[ɕ]、[ʂ]、[s] 和送气塞音 [$p^h$]、[$t^h$]、[$k^h$]，送气塞擦音 [$tɕ^h$]、[$tʂ^h$]、[$ts^h$] 都含有较强的气流。发这些音时气流不足，在聋儿的发音

中是常见的问题。解决这种问题可以让聋儿在发音时，嘴对着手心或手背，通过触觉来帮助判定气流强弱。

聋儿发 [ts]、[tsʰ]、[s] 音时发音部位不对是较常见的。要解决这一问题，可以让聋儿在发这些音时用上下齿轻轻咬住舌尖，这样发出的是齿间音，与普通话的 [ts]、[tsʰ]、[s] 稍有不同，不过听起来可以接受；而且，运用熟练以后一般会自然调整到正确的部位。

4. 循序渐进地进行语音训练。

在儿童音位习得过程中，哪些音素先学会，哪些音素后学会，有一定的规律。因为无论是聋儿还是正常儿童，比较难掌握的都是辅音的发音，所以这里主要谈谈在音位习得中有关辅音的一般规律。

儿童音位习得中表现出的规律是普遍的。也就是说，不论儿童所学的是哪种语言，这种规律都是一致的。正常儿童最先掌握的四个辅音是 [p]、[m]、[t]、[n]。从发音方法来说，[p]、[t] 是塞音（不送气），[m]、[n] 是鼻音；从发音部位来说，[p]、[m] 是双唇音，[t]、[n] 是舌尖中音。涉及其他发音方法和发音部位的辅音的掌握，一般都晚于这四个辅音。

聋儿语音训练应该考虑这种音位习得的顺序。就是说，[p]、[m]、[t]、[n] 四个声母应该首先教会，然后再去教别的声母的发音。

含有相同声母的音节，由于声母与韵母之间协调的程度（主要是发音部位协调的程度）不同，聋儿学习时

难度也不相同。一般来说，声母与韵母的发音部位比较协调的比不太协调的容易发准。例如，[tʂʅ]、[tʂʰʅ]、[ʂʅ]、[ʐʅ] 比、[tʂɤ] [tʂʰɤ]、[ʂɤ]、[ʐɤ] 容易发准。从四呼角度来说，开口呼和齐齿呼一般比合口呼和撮口呼容易发准。例如，[kɤ]、[kʰɤ]、[xɤ] 比 [ku]、[kʰu]、[xu] 容易发准，[tɕi]、[tɕʰi]、[ɕi] 比 [tɕy]、[tɕʰy]、[ɕɤ] 容易发准。韵母中没有介音的，一般比有介音的容易发准。例如，[nan]、[lan] 比 [nian]、[lian] 容易发准。

聋儿语音训练还应按照从单音节到双音节再到多音节的顺序进行。因为双音节词语比单音节词语难发准，而多音节词语则会更难一些。

# ◁参考文献▷


费尔迪南·德·索绪尔·普通语言学教程·高名凯译．北京：商务印书馆，1980

爱德华·萨丕尔·语言论·陆卓元译．北京：商务印书馆，1985

布龙菲尔德·语言论·袁家骅等译．北京：商务印书馆，1980

高名凯·语言论·北京：科学出版社，1963

乔姆斯基语言哲学文选·徐烈炯等译．北京：商务印书馆，1992

霍凯特·现代语言学教程·索振羽等译．北京：北京大学出版社，1986

维多利亚·弗罗姆金，罗伯特·罗德曼·语言导论·沈家煊等译．北京：北京语言学院出版社，1994

B·布洛赫，G·L·特雷杰·语言分析纲要·赵世开译．北京：商务印书馆，1965

赵世开·美国语言学简史·上海：上海外语教育出版社，1989

罗常培，王均·普通语音学纲要·北京：商务印书馆，1981

徐世荣·普通话语音知识·北京：文字改革出版社，1980

林焘，王理嘉·语音学教程·北京：北京大学出版社，1992

石锋·语音学探微·北京：北京大学出版社，1990

王理嘉·音系学基础·北京：语文出版社 1991

薛凤生·北京音系解析·北京：北京语言学院出版社，1986

伊·克拉姆斯基·音位学概论——音位概念的历史与理论学派研究·李振麟等译．上海：上海译文出版社，1993

朱曼殊，缪小春·心理语言学·上海：华东师范大学出版社，1990

彭聃龄，谭力海·语言心理学·北京：北京师范大学出版社，1991

哈平安·语言与言语障碍论集·北京：首都师范大学出版社，1996

A·P·卢利亚·神经语言学·赵吉生等译．北京：北京大学出版社，1987

王伟·口语障碍与矫治·成都：四川科学技术出版社，1989

张清丽·言语语言障碍的评测与治疗·石家庄：河北科学技术出版社，1991

高素荣·失语症·北京：北京医科大学，中国协和医

科大学联合出版社，1993

吴海生·实用语言治疗学·北京：人民军医出版社，1995

林宝贵·语言发展与矫治专题研究·高雄：复文图书出版社，1991

李宇明·聋儿语言康复教程·武汉：华中师范大学出版社，1990

李绍珠，周兢，郭熙·聋儿早期康复教育——理论和方法·南京：南京大学出版社，1993

周兢，李绍珠，郭熙，李青松·聋儿早期康复教育——整合教学活动设计·南京：南京大学出版社，1993

朴永馨，张宁生，银春铭，魏华忠·缺陷儿童心理·北京：科学出版社，1987

王树庄·婴幼儿心理和早期教育·北京：高等教育出版社，1988

朱智贤·三岁前儿童心理的发展·北京：北京师范大学出版社，1982

朴永馨·特殊教育学·福州：福建教育出版社，1995

李雪荣·现代儿童精神医学·长沙：湖南科学技术出版社，1994

刘慕虞，俞诺·耳聋诊疗与康复·长沙：湖南科学技术出版社，1991

孙葆忱·临床低视力学·青岛：青岛出版社，1989

刘秉寿·耳鼻咽喉科诊疗手册·北京：人民军医出版

社，1992

李艳芳，李立明·实用残疾预防·北京：华夏出版社，1993

武汉医学院主编·耳鼻咽喉科学·北京：人民卫生出版社，1980

郑中立·耳鼻咽喉科诊断学·北京：人民卫生出版社，1991

冷同嘉·耳鼻咽喉常见病及其防治·北京：煤炭工业出版社，1991

北京市耳鼻咽喉科研究所编·链霉素类耳毒性抗菌素中毒·北京：人民卫生出版社，1975

孙念怙·遗传性疾病的产前诊断·北京：人民卫生出版社，1983

李哲生·残病防治基本知识·北京：北京医科大学、中国协和医科大学联合出版社，1990

章句才·基础听力学·北京：中国计量出版社，1995

* * *

Jones, D. *An outline of English phonetics*, Cambridge: W. Heffer & Sons LTD, 1962

Ladefoged P. *A course in phonetics*, New York: Harcourt Brace Jovanovich, Inc, 1982

Roach, P. *English phonetics and phonology: A practical course*, Cambridge University Press,

1983

Linell, P. *Psychological reality in phonolgy: A theoretical study*, Cambridge University Press, 1979

Chomsky, N., and Halle, M. *The sound pattern of English*, New York: Harper & Row, 1968

Hyman, L. *Phonology: Theory and analysis*, New York: Holt, Rinehart and Winston, 1975

Grunwell, P. *Clinical phonology*, Aspen Systems Corporation, Rockville, Maryland, London, 1982

Nicolosi, L. *Terminoloy of communication disorders – speech, language, hearing, Baltimore*: The Williams & Wilkins Company, 1978

Simons, J., & *Oishi*, *S*. *The hidden child – The Linwood method for reaching the autistic child*. Woodbine House, 1985

Powers, M.D. *Children with autism – A parents' guide*, *Woodbine House*, 1989

Gleason, J.B. *The development of language*, *Bell* & Howell Company, 1985

Van Riper, C. *Speech correction: An Introduction to speech pathology and audiology*, Prentice-Hall, lnc, 1990

Celia Levy. *Stuttering therapy: Practical approaches*, Biddles Ltd, Guildford and King's Lyn, 1987

G. Albyn Davis. *A survey of adult aphasia*, Prentice-Hall, Inc, 1983

Critchley, E. M. R. *Language and speech disorders: A neurophysiological approach*, CNS publishers, 1987

Ayala Manolson. *It takes two to talk*, The Hanen Centre, 1992

Uden, A. van. *Sign languages of deaf people and psycholinguistics: A critical evaluation*, Lisse: Swets & Zeitlinger, 1986